L'Appennino Bolognese
1881

CLUB ALPINO ITALIANO

SEZIONE DI BOLOGNA

L' APPENNINO BOLOGNESE

DESCRIZIONI E ITINERARI

1881

BOLOGNA
TIPOGRAFIA FAVA E GARAGNANI
VIA INDIPENDENZA

Deciso appena il Congresso geologico internazionale di Bologna, per l' autunno del 1881, la Sezione bolognese del *Club Alpino Italiano* deliberò, nel 1879, di associarsi alle cortesi e festose accoglienze che in questa città avrebbero ricevute gli illustri scienziati accorrenti da ogni paese civile.

Fu scelto il modo che sembrò più acconcio a destare favorevole concetto di questa Sezione e dell' intiero sodalizio alpinistico nazionale; a restare durevole e opportuno ricordo del paese nostro; mentre non toglieva un solo istante ai lavori del Congresso ed alle esigenze dello stabilito programma.

Con voto unanime la Direzione della Sezione suddetta approvò che ai Geologi esteri, inscritti per quel Congresso, si offerisse in dono una « Guida dell' Appennino bolognese »; vale a dire un libro di cui le pagine più caratteristiche apparissero dettate con buon accordo dal geologo e dall' alpinista; che contenesse, chiara e concisa, la storia fisica di queste montagne e di queste vallate; svelandone la struttura geologica e le condizioni tutte che ivi si coordinarono alla vita ed alle fasi evolutive degli esseri organizzati; che riassumesse il succedersi delle razze umane fino da quelle età preistoriche che sui nostri circostanti altipiani lasciarono tanto ricca suppellettile e tesoro incomparabile di ricordi, di monumenti; e che, toccando di volo lo stato odierno dei locali elementi di civiltà, insegnasse anche il modo più facile per accedere ai nostri monti; per investigarli e ammirarli nelle loro particolarità, nelle loro prospettive, nei contrasti che v' indussero le violenze del suolo e dell' atmosfera; e per raccogliervi svariate ed interessanti collezioni.

Qui, nel Bolognese, non esistono altissime cime, pochi rilievi superando 1500 metri sul livello del mare. Il Cimone di Fanano,

colosso di questa porzione della orografia peninsulare, sorge su quel di Modena con soli 2156 metri di elevazione; nè può quindi lusingar l'amor proprio che del più discreto alpinista. — Invece, abbondano sui contrafforti bolognesi e nelle rispettive valli oggetti molteplici di studio per chi osserva e pensa, per chi scuopre e raccoglie.

Là su quelle alture, in quei recessi, dove più che in altre zone subappennine stupendamente contrastano vegetazioni lussureggianti e squallori che fanno pena al cuore, vivono genti rozze, ignare, derelitte, in mezzo a cui la visita di brave e balde schiere apporta sempre un beneficio, ingentilisce un costume, ravviva la troppo illanguidita idea della patria comune, e mitiga col sentimento della fiduciosa ospitalità la innata diffidenza.

Perciò nella Sezione Alpina bolognese si sta mettendo in atto la massima, già da anni qui propugnata, di sostituire alle lunghe, costose e pochissime gite annuali, — cui sono spesso egoistici obbiettivi il moto delle membra, il gaudio di indefinite visuali e di appetitose refezioni, — le escursioni moderate e frequenti, con intento di studio e di relazioni descrittive.

Ed invero i nostri soci alpinisti in siffatte escursioni, che restando pure igieniche e liete offrono il fascino dei vasti orizzonti, e le compiacenze dell' - excelsior - appagato, della gajezza che si suscita e della stanchezza ben compensata, si condussero già sui giacimenti dei materiali utili alle industrie ed alle arti edilizie; sui declivi dei monti ove soltanto posson valutarsi con adeguati criterii le cause e gli effetti del diboscamento, le provvidenze per rivestire le brulle pendici di selve, e i modi di vincere le difficoltà; ove rilevasi tutto l'egoismo selvaggio del pastore, che ci fa tanto danno, e tutta la opportunità delle chiuse e delle colmate di monte, che potrebbero arrecarci tanto vantaggio; ove si compirono o si preparano franamenti disastrosi; ove sono caverne di singolare natura; ove sussistono reliquie di vetusti castelli, e di ben più vetuste opere delle genti arcaiche; ove apparendo con evidenza imponente le rotture, i dislivelli e le erosioni del suolo, vedesi a primo sguardo quanto grandi ne siano gli spostamenti se misurati alla stregua di noi che siam tanto piccini, quanto insignificanti essi sieno, invece, e trascurabili nel

disegno delle vastità continentali emerse, quando si considerino nel loro insieme, e in relazione col paese intiero cui spettano. Un osservatorio meteorologico sorge adesso, sotto gli auspici della Sezione Alpina bolognese, che accolse col dovuto favore la provvida e nobile iniziativa di uno dei suoi soci (1), a Castiglione dei Pepoli (m. 690 sul livello del mare), con Anemografo sul monte Gata a m. 1045. — Nella sede del *Club* si tennero conferenze istruttive e applaudite.

Il concetto primitivo del libro era modesto e semplice, e tale fu anche il titolo che allora gli si impose: — Dare un cenno descrittivo del panorama bolognese, nelle sue linee massime e caratteristiche; e ravvicinare questo panorama al pensiero dello studioso o allo sguardo del *touriste* mercè una sistematica indicazione delle particolarità che si vanno incontrando nel salire una ad una, per le vie enumerate, e disegnate in apposita mappa, le primarie vallate; ecco il programma — « **Guida dell' Appennino bolognese** » ecco il titolo.

Se non che, volendosi buona l' opera nella sua sostanza, e dotata di utilità reale per gli abitanti, gli amministratori e gli escursionisti della nostra montagna, la Commissione appositamente instituita per dirigere il lavoro di redazione e di stampa, cercò ed ottenne, — anche fra i non alpinisti — la collaborazione di persone egregie, che pei loro studj speciali, per profondità di dottrina, per sicura competenza in taluni argomenti da trattarsi, infondessero nell' opera inaugurata l' abbondanza delle notizie, la certezza dei dati, l' elevato carattere della scienza, la sobrietà della frase, la popolarità del linguaggio.

Generoso concorso alla spesa di edizione, insostenibile colle sue scarse e di troppo attenuate risorse finanziarie dal *Club Alpino* in Bologna, prestò la nostra Camera di Commercio, con illuminata e provvida deliberazione. E ciò permise di accrescere il decoro e l' aiuto di belle illustrazioni nel libro, sul cui frontespizio vedesi perciò accoppiato collo stemma del *Club Alpino* lo stemma di quel benemerito Istituto; e permise altresì di corre-

(1) Capitano Domenico Giannitrapani.

darlo di una buona mappa topografica al 125 mila; di una carta geologica alla medesima scala; di otto cartine topografiche per la viabilità, al 100 mila; e di altre non poche tavole, incise o litografate, talune a più colori. I bravissimi proprietari della tipografia Fava-Garagnani e della litografia Thumb, posero tutto il loro zelo, il loro disinteressato amor proprio, per la buona riuscita dei rispettivi lavori, irti di difficoltà tecniche, ricompensati nella più discreta misura.

Il Municipio di Bologna e la Deputazione provinciale concorsero con gradite sovvenzioni. Dal lato morale l' opera nostra riceveva incoraggiamento quasi inaspettato allorquando ad essa, benchè solo per metà stampata, veniva conferito nel III Congresso geografico internazionale a Venezia un diploma d' onore.

Ma ciò che potevasi fin da principio presumere, avveniva.

Parecchi articoli, svolti ampiamente, mirabilmente, imposero ad altri un correspettivo svolgimento. Divennero impossibili la pubblicazione e la distribuzione del libro durante il Congresso; altre notizie, ulteriori ricerche, si fecero indispensabili. Ma quando, pel compiersi di quel memorabile avvenimento, cessò l' urgenza che tarpava la sostanza e la forma del libro istesso questo potè accogliere il portato dei recentissimi studj e degli ultimi censimenti, e divenire via più degno di comparire sotto gli occhi degli scienziati esteri ai quali, come fu nostra prima intenzione, verrà mandato in dono e in omaggio.

Oggi per la concorde operosità dei collaboratori dei quali segue l' elenco; col rinnovato titolo che leggesi sul frontespizio; coll' assieme dei cenni e delle descrizioni che rilevasi dal qui unito sommario, l' opera entra nel dominio della pubblicità, della critica. Noi ci auguriamo semplicemente che essa valga almeno come primo ed utile elemento per la completa monografia dell' Appennino bolognese, come efficace incentivo di simili monografie per tutto il territorio nazionale.

L. Bombicci.

COLLABORATORI

BACCHI Dott. GIOVANNI. — Itinerari e notizie storiche della regione del Savena.
BARBIERI Dott. ALFONSO. — Igiene. Idrologia medica.
BENETTI Prof. Cav. JACOPO. — Ferrovia Bologna-Pracchia-Pistoja.
BOMBICCI Prof. Comm. LUIGI. — Orografia. Geologia generale, e geologia descrittiva delle singole località. Mineralogia. Situazioni topografiche delle regioni. Viabilità c. s. Articoli accessori. Ordinamento dell' opera. Direzione.
BRIZIO Prof. Cav. EDOARDO. — Archeologia generale. Monumenti archeologici.
CALDESI Avv. CLEMENTE. — Itinerari e notizie storiche della regione Reno-Limentra.
COCCONI Prof. Comm. GIROLAMO. — Flore e faune. Flora delle singole regioni.
COMELLI Ing. G. BATTISTA. — Escursione nell' alto Appennino e nella Dardagna.
D. N. — Strategia e tattica militare.
D' APEL Prof. Cav. LUIGI. — Statistica. Stato finanziario. Prodotti, etc. etc.
DE-JOB Ispettore ERMETE. — Stato forestale della montagna Bolognese.
DE ROSSI Prof. Cav. MICHELE. — Meteorologia endogena. Sismologia, etc.
FANTI Prof. Cav. INNOCENZO. — Itinerari e notizie storiche sulla regione del Santerno.
FARINI Avv. Cav. LUIGI. — Statistica.
FIORINI Prof. Cav. MATTEO. — Quote altimetriche.
FORESTI Dott. LODOVICO. — Fossili del pliocene bolognese.
FORNASINI Dott. CARLO. — Foraminifere plioceniche c. s.
GIANNITRAPANI Cap. DOMENICO. — Idrografia. Itinerario e notizie storiche della regione di Setta e delle sue convalli di Brasimone e Sambro.
GOLINELLI Cav. Avv. GIUSEPPE. — Dati statistici e commerciali.
GOZZADINI Conte Senatore GIOVANNI. — Archeologia nelle diverse regioni del Bolognese.
GRABINSKI Conte GIUSEPPE. — Considerazioni sulla viabilità della provincia di Bologna.

GUERRINI Dott. OLINDO. — Itinerari e notizie storiche della regione di Reno.
LORENZINI Dott. DEMETRIO. — Entomologia del Bolognese.
MARCHI Dott. GIOVANNI. — Notizie sugli animali domestici.
MASSEI Conte FRANCESCO. — La industria agraria, caccia, pesca, etc., nella montagna Bolognese.
MATTIOLI Prof. G. CAMILLO. — Itinerari e notizie storiche nelle regioni del Samoggia, e in parte del Zena, dell' Idice, e del Quaderna.
MICHELINI Ing. ANDREA. — Itinerari e notizie storiche delle regioni di Zena, d' Idice, di Quaderna e di Sillaro.
MODONI Cav. ANTONIO. — Itinerari e notizie storiche della regione del Sillaro.
NICOLUCCI Prof. Comm. GIUSTINIANO. — Antropologia arcaica del Bolognese.
PALAGI Dott. Cav. ALESSANDRO. — Climatologia del Bolognese.
PILATI Rag. PIETRO. — Apicoltura nella provincia di Bologna.
RAVÀ Cav. ARISTIDE. — Istituti di previdenza e di beneficenza c. s.
RUBBIANI Cav. ALFONSO. — Etnologia. L'Appennino bolognese nel Medio Evo. Arte antica etc. nel Bolognese. Itinerari e notizie storiche dei colli suburbani.
SACCENTI Prof. CESARE. — Flore di alcune regioni del Bolognese.
SANTI Ing. ALFREDO. — Quote altimetriche; notizie tecniche, etc.
SCARABELLI Conte Senatore GIUSEPPE. — Il Museo di storia naturale d' Imola (cenno descrittivo).
SUPPINI Rag. ALFONSO. — Prospetti sinottici. Calcolo di dati numerici, etc.
VERONESI Rag. GIOVANNI. — Torrenti e rivi della pianura Bolognese.
ZANNONI Ing. Comm. ANTONIO. — Notizie sull'Acquedotto romano.

LA REDAZIONE

SOMMARIO

PARTE PRIMA.

I. Cenni sulla costituzione fisica, sulla geologia, paleontologia e mineralogia della Provincia di Bologna. — II. Cenni sulla climatologia del Bolognese. — III. Gli odierni studj italiani di Meteorologia endogena nel suolo Bolognese. — IV. I franamenti nei declivi montuosi del Bolognese.

V. Cenni sulla Flora della montagna Bolognese. — VI. Cenni sullo stato delle foreste c. s. — VII. Cenni sulla fauna della parte elevata della Provincia. — VIII. Notizie sugli animali domestici nella provincia di Bologna. — IX. Cenni sulla industria agraria nella montagna Bolognese. — X. Cenni sulle condizioni igieniche c. s. — XI. Cenni sulla idrologia medica c. s.

XII. Antropologia arcaica del Bolognese. — XIII. Monumenti archeologici della provincia di Bologna. — XIV. L'Appennino bolognese nel Medio-Evo. — XV. Etnologia bolognese. Dell' Arte in Bologna. — XVI. Importanza strategica e tattica di Bologna e del suo Appennino.

XVII. Torrenti e rivi che percorrono la pianura bolognese. — XVIII. Cenni statistici della provincia di Bologna. — XIX. La beneficenza pubblica e gl' istituti di previdenza nella provincia di Bologna.

PARTE SECONDA.

Premesse alcune considerazioni sulla viabilità nella Provincia, e una descrizione della ferrovia Bologna-Pracchia-Pistoja; talune notizie sul servizio di Omnibus e Tramways; un quadro sinottico delle distanze chilometriche, un cenno sugli omonimi topografici, si svolge la parte descrittiva e storica delle dodici regioni così designate:

1.ª Colline suburbane; — 2.ª Reg.ᵉ del Samoggia; — 3.ª Reg.ᵉ del Lavino; — 4.ª Reg.ᵉ del Reno; — 5.ª Reg.ᵉ della Limentra; — 6.ª Reg.ᵉ del Setta, Brasimone e Sambro; — 7.ª Reg.ᵉ del Savena; — 8.ª Reg.ᵉ del Zena e dell' Idice; — 9.ª Reg.ᵉ del Quaderna; — 10.ª Reg.ᵉ del Sillaro; — 11.ª Reg.ᵉ del Santerno; — 12.ª Il crinale dell' Appennino dalla Futa al Cimone.

Per ciascuna regione l' ordine delle indicazioni, salvo pochissimi casi eccezionali, è questo: Elementi topografici. — Oro-idrografia. — Geologia, mineralogia, idrologia della regione. — Flora. — Viabilità. — Archeologia. — Condizioni agricole. — Itinerari per escursioni. — Notizie storiche e descrizioni locali.

LA REDAZIONE

ELENCO DELLE ILLUSTRAZIONI

LA REDAZIONE

PARTE PRIMA

LA

PROVINCIA DI BOLOGNA

Questa provincia è compresa nel trapezio segnato dai meridiani 28°, 30′ e 29°, 30′ long. E, del merid. Isola del Ferro, (8°, 30′ e 9°, 20′ merid. di Parigi), e dai paralleli 44° e 45°, di latit. boreale. La latit. della meridiana che nel 1665 fu compiuta nella basilica di S. Petronio in Bologna da G. D. Cassini, è di 44°, 29′, 54″ N., secondo l'annuario dell'Osservatorio della Università.

Sulla catena dell'Appennino corre il limite meridionale del territorio bolognese ivi contiguo alla Toscana. I confini toscani superano per altro ripetutamente l'alto crinale di quella catena, scendendo sui suoi versanti a N., e disegnandovi una linea molto sinuosa ed irregolare. — Ad E. il territorio di Bologna e d'Imola è limitato da quello della provincia di Ravenna; a N. da quello di Ferrara; ad O. dal territorio modenese.

La provincia componesi di tre *circondari;* di BOLOGNA, di VERGATO e d'IMOLA.

Questi circondari sono divisi in 58 comuni; dei quali 25 spettano alla montagna; 23 alla pianura e 10 alla zona intermedia, in parte collinesca e in parte pianeggiante.

L'area della regione piana è di . .	ettari	172,607
» della regione collinesca e montana	»	174,130
L'area complessiva della provincia è di	ettari	346,737

Riguardo alle altimetrie positive del suolo bolognese diremo qui soltanto che sull'alto Appennino, dal Cimone al M.e Canda ed al M.e Guerrino, si hanno non poche elevazioni superiori ai 1000 metri sul livello del mare; se ne hanno talune superiori ai 1400, 1500 metri, ma poche sorpassano i m. 1700; pochissime i m. 1800 e 1900; il Cimone raggiunge m. 2156. Al piede delle colline estreme si hanno quote oscillanti da 60 a 30 metri; decrescenti dalla valle del Panaro a quella del Santerno; con estremi rispettivamente vicini a 70 ed a 20 metri; infine, ai margini dell'area pianeggiante, le quote minime si avvicinano a 3 metri.

Le misure delle principali e più importanti altitudini della regione montuosa, son registrate, oltrechè nelle descrizioni speciali, in un apposito quadro sinottico a pag. 9 di questo libro.

LE
FORMAZIONI GEOLOGICHE
DEL
TERRITORIO BOLOGNESE
CRONOLOGICAMENTE CLASSIFICATE

(L. BOMBICCI)

TERRENI TERZIARI — DIVISIONI CRONOLOGICHE		Piani.	
	ATTUALI e QUATERNARI	**Sahariano** (in parte).	DETRITI ALLUVIONAI lizzati di fenom. sepolcri e resti CONGLOMERATO POST *nifere* (Bellaria,
	PLIOCENICI	**Astiano** e **Piacentino**	SABBIE GIALLE E A molasse e marne CONGLOMERATO con Marne glauconifere a con piriti, etc.
	MIOCENICI	Superiore (Preval. riferibili al **Messiniano)**	GESSI, in grossi banc *setti, filliti* (M.e Marne plastiche, pe derno, S. Rufill Marne a foraminifer FERE, e con BIVAI sopra, e Ducent
		Miocene medio (Preval. riferibili al **Tortoniano)**	MOLASSE, MARNE SAI MOLASSE e MARNE MOLASSE OFIOLITICH S. Maria Villiar MARNE BIANCHE O pagliole, simili a Sillaro); con co *ralli, terebratu* Molasse puddingoidi biancastre (Loja Arenaria puddingoid
		Inferiore (forse dell' **Elveziano** e del **Langhiano)**	ARENARIE e CALCA *darie*, *spatangh* CIGNO DI PORR scure, arenarie Marne compatte, e *pesci*, gremite d SELCI e ftaniti, in
	EOCENICI, con passaggio ai terreni CRETACEI SUPERIORI		BRECCIE POLIGENICI manganitiche. I CALCARE SCREZIATO Molassa bruna schi Macigno e Arenarie Marne bianche e ca CALCARE ALBERESE MACIGNO APPENNINI ARGILLE SCAGLIOSE

ncrezioni di acque calcarifere. — Prodotti oggidì loca-
ermali. — Terre superficiali, cumuli, caverne etc., con
preistoriche. — DEPOSITI DILUVIALI del periodo glaciale.
c.*, con ciottoli di selce pieni di *nummuliti* e altre *forami-*
ano, Pragatto, Mocchio, Gaibola, Croara, Ozzano, etc.).

E TURCHINE; marne azzurrognole, sabbie agglutinate;
cee, plioceniche (sui dorsi delle prime zone di colline, etc.).
i a CIOTTOLI IMPRONTATI, e filtrazioni ferrugginose.
igerine — Marne e argille plastiche. — Argille petroleifere
di Savena, Zena, Idice, etc.) — Ligniti.

stallini, e marne grigie fogliettate interposte, con *pesci*, *in-*
, Gaibola, M.e Donato, Farnè, Castel de'Britti, Ozzano, etc.
ere con *Schizaster, Brissopsis*, *Nassa semistriata* (Pa-
o di Savena, Costabruna sul Sillaro etc.)
che o gialliccie. — MARNE BIANCASTRE, localmente SILICI-
generi *Lucina* e *Lutraria;* con *foraminifere*, etc. (Gesso di
.e Radicchio). — Marne bianche fogliettate.

, grigie e cenerine, fra loro alternanti. MOLASSE GROSSOLANE.
FISSILI con *Ancillarie*, *echinodermi* e *foraminifere.*
NGLOMERATI OFIOLITICI, di sano, Montovolo, etc. } con *spongiari*, *echinodermi*, *terebratule*, *denti di pesci* etc.
CCIE o cenerine arenacee, talvolta con silicati verdi in
conie (Monteveglio, Ozzano, sotto M.e Merlo, destra di
globigerine e altre foraminifere; con *echinodermi*, *co-*
ssidarie, denti di *pesci,* etc.
glomerati di quarzo grasso, di detriti granitici e sabbie
ado, Monteleone di Savignano, Casola, Gaggio, etc.).
erchina detta brecciola silicea, granitello etc. (Burzanella).

BIVALVI (gen. *Lucina*, *Tapes*, *Lutraria,* etc.; con *Cassi-*
ropodi, foraminifere, etc.). (Madonna del Ponte « MA-
», M.e Cavallo, Bargi, etc.). — Marne fissili, grigio-
oidi, etc., associate colle roccie precedenti.
se, grigio-cupe, con brecciole scure a viridite, e denti di
igerine etc. — Bisciari. — (M.ti di Bargi — Magarone).
ntercalati alle precedenti con *globigerine*, *radiolarie* etc.
elementi ftanitici verdi, bruni, con velature ferreo-
a *radiolarie.* — Selci di varj colori.
Granaglione, simile a quello di S. Anna sopra Pistoja.
con steli carbonizzati, e noduli d'Ambra (Scanello. etc).
ilaeodictyon e *nemertiliti,* di Corvella, del M.e Granaglione.
compatti a *fucoidi*, di M.e Venere.
. — Schisti galestrini. — Ftaniti id. — Schisti a *fucoidi.*
nferiore) Roccie con *nummuliti*, e PIETRA FORTE.
ESTRINE. — Oficalci; ofisilici. — Gabbri rossi. — DIABASI.

Intromissioni idroplutoniche di argille scagliose e di serpentine.

Serpentine e Roccie verdi feldispatiche.

PARTE PRIMA

I.

Cenni sulla costituzione fisica della Provincia di Bologna.

1. Se spaziando collo sguardo sulla regione dell' Emilia, fra i gioghi dell'Appennino e la vallata del Po, dopo raggiunta una sufficiente altezza per abbracciar l' insieme senza perderne le più interessanti particolarità, scorgessimo in quello stupendo panorama ben delineati i contorni della provincia di Bologna, l' area, malgrado la irregolarità dei suoi lembi, che sembrano prodotti da capricciose lacerazioni, ci apparirebbe pressochè triangolare.

Uno dei suoi lati, quello che limita verso Nord la superficie di pianura è ricurvato all' infuori, ma presso l' angolo ad Ovest rientra con una profonda insenatura per la quale la limitrofa provincia di Ferrara invade un lembo del Bolognese, ed acquista la città di Cento. Gli altri due lati procedono con curve, anse ed angolosità che non importa descrivere; infine, l' angolo che verso il Sud elevasi all' alta montagna apparisce sformato come da una estesa ed ineguale espansione.

Presso al centro di quell'area (44°, 29, 54″ lat. bor. e 29°, 25′ long. Est. Isola del Ferro, 9° del merid. di Parigi), alla metà circa di una linea retta che la divide in due porzioni poco disuguali in superficie, ma pianeggiante l' una' montuosa l' altra, e che procede da E-S-E- a O-N-O, siede Bologna.

La soglia della basilica di S. Petronio è alta 66 metri sul livello del mare.

Quella linea non è assolutamente ideale. Corrono nella stessa sua direzione tanto la via Emilia, quanto la strada ferrata; le quali, quasi parallele, e vicinissime fra loro, attraversano le provincie emiliane da Rimini a Piacenza, dalle Romagne alla Lombardia, dando alla linea stessa una reale importanza come tratto delle più dirette e rapide comunicazioni fra l' alta Italia e l' Italia meridionale; fra gli Stati d' Europa e l' Italia, dopo i trafori alpini; e come tramite della Valigia delle Indie, fra l' Europa, il Canale di Suez e le Indie orientali.

Sul lato a settentrione di questa linea si distendono fertili e ben coltivate campagne pianeggianti; ma scendendo verso il Po

e verso le valli di Comacchio, sull'Adriatico, s'incontrano palu dose bassure, campo di lunghi studi e di rinomate opere idrauliche; risaie e casse di colmata. — A mezzodì invece della linea suddetta il territorio bolognese diviene immediatamente montuoso. La via Emilia pare tangente alle estreme propaggini delle colline, segnatamente fra Imola e Bologna; ne diverge alquanto da Bologna a Bazzano, verso il Modenese.

Fra questa via ed i limiti a Sud ed a S-E del territorio stendesi, dunque, quella larga zona orografica, la quale coll' allineamento delle sue massime vette, con i suoi contrafforti e le dipendenti colline separa la regione toscana dalla pianura lombarda.

Questa zona è il principale soggetto delle descrizioni che fanno seguito, nel presente libro.

L' area montuosa del territorio di Bologna si può immaginare divisa in tre zone sensibilmente parallele fra loro ed alla linea marginale delle colline estreme, presso la pianura.

Le seguenti generalità sulla orografia e idrografia della regione; e i dati geologi e geognostici, concorrono nel mostrare siffatta divisione naturale ed opportuna, anche per l'ordine indotto in talune fra le consecutive descrizioni.

---

2. **Orografia dell' Appennino bolognese.** — Presso il versante toscano l' Appennino sorge maestoso e selvaggio con gioghi di carattere severamente alpestre. L' asse orografico principale della catena non occupa la linea mediana della zona montuosa che ne dipende; appare trasportato invece sul lato toscano; donde i ripidi pendii e gli scoscesi valloni, i quali sovrastano alle ridenti pianure del pistojese, e sui quali ripetutamente appariscono rotte e dislocate le pile enormi di strati di arenarie, di schisti argillosi, di calcari compatti che sono le roccie più caratteristiche di quella stessa catena.

Le faglie e le profonde erosioni; le lacerazioni violente degli strati, là dove essi furono contorti e dislocati; le demolizioni prodotte dalle frane, mettono in vista il succedersi delle curve di anticlinale e di sinclinale, bene spesso a breve raggio, nelle formazioni dell'alto Appennino bolognese. Di tali curve, nei monti di Sambuca, di Granaglione, di Roncale sopra Porretta, e scendendo da Pracchia lungo la ferrovia verso Piteccio, alle Mogne nell' alto Brasimone, etc., si possono facilmente vedere gli esempi considerevoli.

I versanti a Nord presentano in più luoghi il fatto di strati raddrizzati, e divenuti quasi verticali. — I molti e lunghi trafori delle gallerie ferroviarie contribuirono assai alla conoscenza della struttura di questo allineamento montuoso.

A partire dagli alti gioghi e dalla zona dei contrafforti veramente appenninici, discendendo verso la vallata lombarda, i dorsi

dei monti si susseguono come prolungati spartiacque di numerose vallate, generalmente dirette da S-S-O a N-N-E. Sono solcati e lambiti da numerosi fiumi e torrenti, e sono resi ripetutamente discontinui da spostamenti trasversali del suolo.

Tuttavia i profili delle convessità dorsali di quei contrafforti si presentano, per lunghi tratti, quali curvature a lunghissimo raggio; in più luoghi le stratificazioni, tagliate quasi a picco dalle erosioni torrenziali, o scoperte dai franamenti, si svolgono dolcemente flessuose; dal Sasso al Vergato, lungo il corso del Reno, si vedono protendersi sulla sponda sinistra pile enormi di strati d'arenarie plioceniche, e di molasse del miocene, le cui testate appariscono orizzontali nei dirupi ad Est, lievemente declivi verso Ovest, e con direzione e inclinazione pressochè eguali a distanze di oltre venti chilometri.

Sulle aree invece, relativamente ragguardevoli e irregolarmente distribuite, dove le forze del sottosuolo sollevarono le formazioni stratificate, queste vennero rialzate ed infrante; si prestarono, quindi, alle erosioni sempre più estese, e contribuirono nel dare al paesaggio un aspetto inusitato, orrido, caratteristico.

È molto probabile che quelle forze possano riferirsi semplicemente alle attività idrotermali; che si sieno fatte vive nelle roccie serpentinose ed in altre *essenzialmente argillose*, delle quali dovremo più innanzi riassumere la non facile e controversa istoria. Queste roccie, nelle citate aree, emersero con espansioni, intrusioni e trabocchi, tutte manifestando indole idroplutonica.

Si direbbe, dunque, che la regione montana bolognese, in un colle regioni contigue sub-appennine, dentro un perimetro che non sapremmo adesso disegnare esattamente, fu sollevata *con una prevalente uniformità,* in tutta la sua estensione, e che lo fu *con una relativa lentezza.*

Nelle pagine seguenti si torna sopra questo argomento.

3. L'alto crinale dell'Appennino corre irregolarmente sinuoso, con importanti gruppi di vette elevàte, fra il Bolognese e la Toscana; coincidendo soltanto in brevi tratti col confine già politico ora amministrativo, di quelle due provincie. (V. Tav. I).

Il **M.e Cimone**, o Cimone di Fanano, sull'Appennino modenese, è la più alta cima di questa regione (m. 2156). Il **Gran Sasso d'Italia** (m. 2980), il **M.e Amaro** (m. 2795), il **M.e Meta** (m. 2243), nel gruppo della Majella; il **M.e Vettore** (m. 2448) e il **M.e Priore** (m. 2334), nei Sibillini, sono i monti più elevati del Cimone, in tutta la catena appenninica.

Dal gruppo del Cimone e del **Libro Aperto** (m. 1931, 10), distaccasi la cresta rocciosa che raggiunge dopo circa 11 chilometri il lago di Scaffaiolo. La **Cima dei Tauffi** (m. 1829), i cocuzzoli della **Rondinara** (m. 1940, 85), e dello **Spigolino** (m. 1827), il **Cupolino di Scaffaiolo** (m. 1840, 10), stanno su questa cre-

sta, limitata ad Est dal nodo montuoso del **Corno alle Scale** (m. 1939, 19).

Il Lago Scaffaiolo (m. 1745), sta sul territorio modenese ma vicinissimo all' incontro dei confini del Modenese, del Bolognese e della Toscana.

Dal Libro-Aperto al Corno-alle-Scale l' asse appenninico mantiene la prevalente sua direzione da N-O a S-E. — Ma dal **M.^{e} Toccacielo** e dall' **Uccelliera** (m. 1797) devìa bruscamente quasi ad angolo retto e si deprime in altezza, scendendo a Sud col **M.^{e} Crocicchio** (m. 1360) verso Gavinana, la Maresca e **M.^{e} Oppio** fino ai **Poggi di Ceruglio.** Ripiglia la direzione verso Est dai Poggi di Ceruglio, proseguendo pei **Poggi de' Lagoni,** il **M.^{e} Cornato,** il **M.^{e} Lungo,** il **M.^{e} Cigoli** o **Poggio della Croce** (m. 1319), il **Poggio di Giuglievore**, e i monti sopra il Cantagallo; risale verso il gruppo di **M.^{e} Calvi** e di **M.^{e} Casciajo** (m. 1196), e **M.^{e} della Scoperta**, descrivendo un' ansa la cui linea tortuosa di oltre 50 chilometri sta tutta sul territorio toscano. (V. Tav. I).

L' alto bacino del Reno, dalle origini alle Piastre sopra Pruneta (m. 1130), e dei suoi primi immediati affluenti, resta compreso in questo cerchio montuoso che sovrasta ai piani di Pistoja e di Prato; oltre il quale l' asse appenninico disegna una dolce curva, lasciando i confini del Bolognese e restando sempre discosto da quelli meridionali di Romagna.

Sulla porzione di questa curva, ancora contigua o prossima al confine Bolognese, sorgono il **M.^{e} Piano** (m. 865), il **M.^{e} Fronale,** ed i monti della **Coroncina**, di **Mezzana**, di **Citerna.** Un ramo ascendente dalla **Futa** (m. 1222) nel quale si comprendono le alture del Coviglìajo, volge a **M.^{e} Beni** (m. 1243), a **M.^{e} Oggioli** (m. 1273) ed al **M.^{e} Canda** (m. 1161). Da quel punto l' asse appenninico abbandona il Bolognese e le Romagne. Le più notevoli vette che vi si notano sono il **M.^{e} Guzzaro**, lo **Scherzatojo,** il **M.^{e} Guerrino** (m. 1398), il **Montaltuzzoli,** il **M.^{e} di Paganino** e il **Carzolano** (m. 1174). — Il valico della strada Imolese, dell' osteria del Giogo, è sul Montaltuzzoli nel versante Toscano.

Il confine fra le due provincie è indipendente da siffatto allineamento di montagne. Esso procede dal Corno-alle-Scale, all' Uccelliera, al M.^{e} Portafranca, al M.^{e} Cocomero, e sotto Granaglione, lungo Reno, attraversa il letto di questo fiume al Ponte della Venturina; prosegue retrocedendo verso Sud, per il M.^{e} la Tosa, il M.^{e} Calvi, il M.^{e} Casciajo, il M.^{e} Coroncina sopra M.^{e} Fronale, e risalendo a Nord dal M.^{e} Citerna verso Baragazza, lungo il Rio Gambellato. Con linea molto sinuosa, passa per il Pian della Palestra e M.^{e} Bastione e per M.^{e} Oggioli; si avvicina a Monghidoro, tocca i Tre Poggiuoli, e retrocede al M.^{e} Taverna, al M.^{e} Pedona ed al Sasso Crociato.

---

4. **I principali contrafforti** che si dipartono dall' asse della catena per formare con i loro rilievi allineati, colle loro diramazioni, e colle colline che vi fanno seguito, gli spartiacque del sistema idrografico nell' alta zona del territorio bolognese, sono i dodici delineati nella Tav. I, e qui appresso indicati:

1° CONTRAFFORTE; scende dal Corno-alle-Scale, cui seguono l' Uccelliera e il Toccacielo. Procede tortuoso fra la Dardagna ed il Sela. Divide il bacino della Dardagna, affluente del Panaro, da quello del Reno, alle origini; ed alpestre, boscoso e pascolivo fino a M.e Rotondo e Monte-Grande; ondulato, a dorso pianeggiante, in parte a coltura verso Lizzano di Belvedere e Vidicciatico, esso può seguirsi fino al M.e Terminale, alla Pietra Colora, al Sasso Molare, al monti di Roffeno, ed alle origini del Samoggia sotto l' *Osteria delle tavole* (m. 770).

Oltre a Castel d'Ajano questo contrafforte si annoda agli spartiacque trasversali, fra i bacini del Samoggia e del Vergatello; del Venola e del Lavino; ed al ramo occidentale verso Zocca e Guiglia, che si biforca all' origine della vallata della Ghiaja detta di Serravalle.

Un secondo nodo orografico si trova alla Croce delle Pradole donde dipartonsi gli spartiacque fra il Samoggìa e il Lavino, il Lavino ed il Reno. Quasi dallo stesso gruppo, presso il M.e Portafranca dipartesi lo spartiacque fra il Sela e l' alto Reno.

I dorsi di Caffa e del M.e Acuto delle Alpi, stanno fra le origini del Sela e del Rio Mantara.

Una biforcazione di questo spartiacque, che potrebbe essere considerata come contrafforte distinto, scendente dal monte dell' Uccelliera, accoglie il piccolo bacino del Rio Maggiore, fino al suo sbocco nel Reno presso Porretta; e comprende, nel versante sul Reno, il M.e de' Boschi o M.e Cavallo, il M.e Granaglione, i poggi di Luciajola e le alture di Castelluccio di Capugnano.

Lo stesso spartiacque appenninico estendesi nella regione sinistra del bacino del Reno con altri speroni montuosi; essi sono interposti agli affluenti di quel fiume, nell'ordine seguente; **A.** - sperone fra il Sela ed il Rio Marano; con i monti di Gaggio Montano e di Bombiana. - **B.** Sp.e fra Rio Marano e Ria Anevo; notevoli, la Pietra Colora e le balze di Affrico, i poggi di Castelnuovo e di M.e Cavaloro. - **C.** - Sp.e fra il rio Anevo e il Vergatello, col Sasso Molare, i monti di Castel d' Ajano e di Labbante e i poggi di Roffeno e di Casigno. - **D.** - Sp.e fra il torrente Vergatello ed il torrente Venola; vi è notevole la costa montuosa dal M.e Pero e M.e Aldara, sopra Vergato, al Tolè; con i monti di Calvenzano e di Camugnano sul Reno. Più a Nord i monti di Rodiano e di Malfolle. - **E.** — Fra il Venola e il Rio Gemmese coll' allineamento montuoso di Montasico e di Vignola de' Conti, coll' altipiano delle Pradole (m. 690) verso

l' altipiano di S.a Trinità e del Tolè. - **F.** - Infine, colle alture di M.e Severo, di Medelana e delle Lagune, e la pittoresca rupe del Sasso.

Aggiungeremo a questo cenno sulla orografia alla sinistra del Reno, le indicazioni degli speroni spartiacque che si diramano dai contrafforti dell'Appennino, fino all' estrema linea delle colline, sulla sottostante pianura.

Fra il Panaro e la Ghiaja di Serravalle, influente del Samoggia, lo spartiacque comprende al Nord delle elevazioni, sul Modenese, di M.e Corone e di Montombraro (m. 738), il M.e Brollo, il M.e Budello e il M.e Veglio (m. 284). — Fra la Ghiaja e il Samoggia quelle di M.e Mauro (m. 446) e di Tiola, e le balze fra Majola e lo Zappolino. — Fra il Samoggia e il Lavino, da M.e Pastore, sulle Pradole del Tolè e di Vedegheto, sorgono M.e Moscoso, M.e Giorgio, M.e S. Giovanni, M.e S. Michele, M.e S. Pietro, M.e Biancano (m. 212), M.e Maggiore, M.e Vezzano o Avezzano (m. 416), le balze di Pradalbino e di S. Lorenzo in Collina (m. 285). — Fra il Lavino e il Reno dalle Lagune (m. 555), e dalla rupe del Sasso si allineano il M.e Frascone, il M.e Capra (m. 422), il M. Tignano e le alture di Tizzano e di Gesso.

2° Contrafforte; comincia al Poggio de' Lagoni e finisce oltre Pavana, scendendo al letto del Reno di faccia alle Capanne, dove confluiscono colle acque del Reno quelle della Limentra di Sambuca. — È alto, stretto, quasi rettilineo, con boschi e praterie. Il monte di Sambuca è il più ragguardevole dei suoi cocuzzoli.

3° Contrafforte; da Montelungo e M.e Cigoli, al M.e la Tosa fra la Limentra di Sambuca e quella di Trebbio, e da Badi, fra la Limentra di Treppio e la destra del Reno, si protrae fino al M.e di Savignano, alla confluenza di questi due corsi. Comprende i monti sopra Suviana coperti di castagneti in alto; quelli fra Casola e Castel di Casio e altri di minor conto, che per gran parte sono privi di coltivazione. Un piccolo ramo di questo contrafforte, che si stacca dal Poggio della Croce, sopra M.e Cigoli, e si eleva nel Poggio di Felicione, nel M.e Femina, divide dal corso della Limentra di Treppio quello del piccolo torrentello Alimentra; i due corsi confluiscono sotto il monte di Treppio.

4° Contrafforte; scende dal gruppo del M.e Calvi. dall'origine orientale di un' ansa orografica più oltre descritta. Essa va propagandosi fino al magnifico sbocco del Setta nel Reno. Resta fra le vallate del Reno e della Limentra di Treppio a sinistra; del Brasimone e del Setta a destra, prima di raggiungere oltre Prada le pendici meridionali del Salvaro (m. 831). Comprende i rilievi alti e nudi dei monti di Stagno (m. 1253) e di Baigno; le Mogne, e la diramazione relativamente depressa della costa di Terra-Rossa, ed il M.e di Camugnano; il gruppo pittoresco, isolato, maestoso,

del M.e Vigese e del Montovolo, sporgente da una depressione o insellatura fra esso e il gruppo di Camugnano e Terra-Rossa; inoltre il M.e Acuto-ragazza. Vi fanno seguito i monti di Prada, di Stanco, il M.e Alcino, il colle di Grizzana, il grosso monte di Salvaro, i monti di S. Martino, di Caprara e il M.e Sole, il M.e di Casaglia e il M.e Balla sopra Sirano, alla confluenza del Setta e del Reno, presso la rupe del Sasso.

5° Contrafforte; è circoscritto dai corsi alti del Brasimone a sinistra, e del Setta a destra; scende dai boscosi monti Casciajo e della Scoperta, e dal M.e Gatta (m. 1045); diviene ripido sopra Castiglione de' Pepoli (m. 690); e con i monti di Sparvo, di Creda e di Lagaro, finisce al punto di confluenza dei due corsi ora citati.

6° Contrafforte. Lo circoscrivono gli alti corsi del Setta a sinistra e dal Sambro a destra. Si diparte dal M.e di Pian del Voglio e dal M.e Ferdente; comprende quelli di Sant'Andrea, di M.e Acuto Vallese e di Montorio. Finisce allo sbocco del Sambro in Setta, di faccia a Mont'Alcino.

7° Contrafforte; quasi iniziandosi nel M.e Citerna e della Futa, scende dai monti di Qualto, dal Pian della Palestra e del M.e Bastione sopra Pian del Voglio, e si protrae lungamente fra i bacini del Sambro, del Setta e del Reno a sinistra e del Savena a destra, fino al M.e S. Nicolò, oltre il quale è interrotto da dislocazioni.

Si mantiene uniforme e diritto, pianeggiante e coltivato da Qualto al M.e Venere. A questa colossale cupola montuosa fanno seguito le balze di M.e Rumici, di M.e Adone, e poscia le colline fra Reno e Savena, verso Bologna.

Su queste colline risaltano, oltre le pittoresche e dirupate vette del M.e Adone, della Rôcca di Badalo (m. 479, 9), le coste a picco di Battidizzo (m. 280) e di M.e Mariano (m. 479) davanti al Sasso. Sulla lunga ed unita linea di crinale stanno Pieve del Pino (m. 328) e Sabbiuno di Montagna (m. 399), cui succede verso Bologna il nodo del M.e Paderno (m. 350) e gli speroni del M.e della Guardia o di S. Luca (m. 296), dell'Osservanza (m. 225) e della villa Baruzzi, di Barbiano, di S. Michele in Bosco (m. 137), di M.e Griffone (m. 150) sulle cave da gesso di M.e Donato.

8° Contrafforte. È una diramazione del gruppo di Sasso di Castro (m. 1256), di M.e Passeggere (m. 1240), di M.e Freddi e M.e Beni (m. 1243); divide la vallata del Savena e dell' Idice fin oltre Loiano, interrotto poi da faglie e dislocazioni del suolo, nella sua linea molto prolungata, verso le colline suburbane. Comprende M.e Oggioli (m. 1274), le Filigare, e la elevata cresta da Monghidoro a Loiano. Vi fanno seguito le balze delle Livergnane prospicienti l' alto crinale, quelle di Barbarolo e della Guardia. Indi le colline fra Savena e Idice, fino a Bologna, fra le quali citiamo le alture di Riosto e di Gorgognano; il M.e Calvo (m. 380),

e i poggi della Croara (m. 192), di Miserazzano m. 285) fino a S. Rufillo.

9° Contrafforte. Questo è quasi una dipendenza del precedente. Dai monti di Gragnano a quello di Casola-Canina, spartisce le acque della Zena dalle acque dell' Idice, offrendo il bellissimo M.e di Zena o delle Formiche (m. 650).

10° Contrafforte. Sta fra i bacini dell' Idice e del Sillaro; dipartesi dal gruppo del M.e Canda (m. 1161) sopra Pietramala, con i Tre Poggiuoli e il M.e Taverna (m. 955), al quale gruppo fa seguito dai Casoni di Romagna la Serra, che scende sul Sillaro davanti a Sassonero e della quale par continuo e quasi orizzontale il profilo, visto dai poggi di Loiano. Se ne dirama la catena che raggiunge le masse montuose di Monterenzo, di Cà-Lombretto, di Rignano e Sassuno, del Vignale e di M.e Armato ed altre, tutte tormentatissime dai sollevamenti delle argille scagliose.

Verso la pianura fra Idice e Quaderna, sotto Vignale, monte Armato e M.e Bugnolo, si eleva il poggio di Settefonti (m. 289), il M.e di Ciagnano (m. 377) e il M.e Arligo (m. 354) dove è S. Andrea di Ozzano. Fra Quaderna e Sillaro domina ogni altra elevazione il bellissimo M.e Calderaro (m. 580) donde meglio che altrove scorgesi lo sconfinato orizzonte dell'Adriatico. Vi sottostanno il M.e di Liano, quello delle Piane o Pianacce, e sul limite della pianura, i colli di Varignana (m. 230 e m. 116 alle cave).

11° Contrafforte. Scende fra Sillaro e Santerno dal monte Taverna (m. 955) proseguendo con le elevazioni di Belvedere (m. 1140), di Sassoleone, di Pieve di Gesso sulle origini del Sellustra, di Monte-di-Sopra, di Sassatello, di M.e Merlo e La-Croce. Comprende le diramazioni di M.e del Verro e di M.e Maggiore; le alture e le profonde lavine di S. Andrea di Fiagnano.

Lo continuano, verso la pianura, le balze di S. Martino in Pedriolo, il Monte del Re (m. 307), le alture di Dozza e di M.e Catone, cui susseguono, verso Imola, basse colline fino all' alveo del Santerno.

12° Contrafforte; costituisce lo spartiacque fra il Santerno ed il Senio: nasce nel gruppo montuoso del Paganino, di Casaglia e dei Prati-piani; diviene alto al M.e Carzolano), e al Cimonte di Bastia; prosegue ai monti del Fabbro, della Faggiuola (m. 1074), di Sasso Crociato, di M.e Battaglia; oltre Tossignano e Bergullo, scendesi in ramificazioni e gruppi di colline.

Segue un prospetto di quote altimetriche, delle principali cime nell' Appennino, dal M.e Cimone al M.e Carzolano verso la Romagna. Un catalogo più esteso, delle altezze dei monti nel Bolognese può vedersi nella carta topografica annessa a questo libro.

Quote altimetriche, sul livello del mare di alcune cime e valichi dell' alto Appennino, dal M.e CIMONE verso Romagna

M.e CIMONE DI FANANO m. 2156 (V. descrizione).

Località	M. sul mare	Località	M. sul mare
M.e Rondinara (Prof. Fiorini)	1940, 85	M.e Casciajo	1196 —
M.e Corno-alle-Scale »	1939, 19	Poggio delle vecchiette	1196 —
Libro Aperto »	1931, 10	M.e Carzolano (Cap. Gtr.)	1174 —
Cupula di Scaffajolo »	1840, 10	M.e Canda (C. St. M.)	1161 —
Cima de' Tauffi (C. St. M.)	1829 —	M.e del Belvedere (Cap. Gtr.)	1140 —
Spigolino »	1827 —	M.e della Tosa »	1130 —
Uccelliera (Cap. Gtr.)	1797, 09	Poggio di Pruneta (C. St. M.)	1130 —
Lago Scaffajolo (Prof. Fior.)	1745, —	Valico di Radicosa	1116 —
Falterona (C. St. M.)	1600 —	Castel Guerrino (Cap. Gtr.)	1115 —
M.e Tresca (Prof. Fior.)	1484, 44	Poggio de' Lagoni »	1086 —
M.e Guerrino	1398 —	M.e della Faggiuola »	1074 —
M.e dei Boschi o M.e Cavallo	1383 —	M.e Gatta »	1045 —
M.e Crocicchio (C. St. M.)	1360 —	M.e Roncalone (Prof. Fior.)	972, 20
M.e Cigoli e Poggio della Croce	1319 —	M.e Coloreta (Cap. Gtr.)	962 —
M.e Oggioli (Cap. Gtr.)	1273 —	M.e dei Tre Poggiuoli (C. St. M.)	955 —
Sasso di Castro (C. St. M.)	1259 —	Valico di collina	934 —
M.e di Stagno	1253 —	Dogana della Futa (Cap. Gtr.)	910 —
M.e Beni (C. St. M.)	1243 —	Valico di M.e Piano	965 —
M.e Passeggere »	1240 —	Valico delle Piastre, circa	800 —
M.e Citerna (presso la Futa) »	1222 —	Stazione di Pracchia (Prof. Fior.)	617, 38
M.e Granaglione	1215 —	Stazione di Porretta »	353, 16

Abbreviature: (Prof. Fior.) Prof. Fiorini — (Cap. Gtr.) Cap. Giannitrapani — (C. St. M.) Carta dello Stato Maggiore.

Adunque, nella parte montuosa della provincia si possono effettivamente distinguere tre zone orografiche e idrografiche; la prima, anteriore, a valle, è occupata da colline ondulate, vere propaggini dei contrafforti dell'Appennino, sulle cui stesse pendici nascono i numerosi torrentelli e rii, che le solcano e le lambiscono; ed è divisa in sette sezioni da altrettanti fiumi o torrenti maggiori, che si aprono, attraversandola, il loro sbocco in pianura. La zona intermedia è costituita dai prolungati contrafforti dell'Appennino e dalle loro scarse diramazioni; ed è percorsa dai torrenti che in questi stessi contrafforti hanno le loro origini. Finalmente, la zona superiore comprende nell'allineamento delle vette più eccelse, l'asse principale dell'Appennino propriamente detto. Sulle sue ripide pendici, attraverso le sue gole e i suoi burroni, scorrono quei rii e quei torrenti che presto confluiscono nei fiumi percorrenti le principali vallate del territorio; e che, per i citati sbocchi, fra le colline a Nord, scendono ad irrigare la pianura, sulla quale finalmente svolgono i loro meandri.

Paragonando nel sistema montuoso del Bolognese le linee delle più salienti elevazioni può rilevarsi a prima vista la condizione orografica della quale segue un cenno, e che nella figura schematica relativa (Tav. I), offresi colle sole linee delle dorsali o colle direzioni dei nomi ivi scritti, nei singoli contrafforti.

Il tratto dell'Appennino che sta fra i due gruppi del Libro-Aperto e Corno-alle-Scale a S-O; di M.^{e} Calvi, monti di Stagno e della Scoperta a S-E, *forma una notevole ansa*, della quale i rilievi par che vadano spingendosi ed abbassandosi ad un tempo, verso Sud, sopra la pianura toscana.

Il sussistere in quel tratto di siffatta ansa montuosa; la forma prolungata e stretta della sua curva, convessa sul versante tirrenico, mentre dal lato della sua concavità vi fanno capo tre allineamenti paralleli di montagne; e le grandiose inflessioni degli strati che bene spesso mirabilmente appariscono sui fianchi, spaccati od erosi di queste stesse montagne costituiscono a parere dello scrivente, un fatto importantissimo, sia per l'orografia locale che ne trae uno speciale carattere; sia per le cause che lo produssero e per le conseguenze che se ne possono desumere; quindi per la storia fisica e geologica di questa plaga della penisola. — Perciò torneremo ad illustrarlo e discuterlo nelle pagine seguenti.

Frattanto, faremo note alcune altre particolarità della orografia dell'Appennino bolognese, esse pure di molto significato nell'argomento che qui si tratta.

1.^{a} I contrafforti che si staccano dal versante nordico delle

Crina
Zona
Zona
Reg^ne
Regio
Posizione e
con
verso
ABCDEF...... Linee
I – XI..... Contraffo
Nodo alla Croce delle
a M. di Calvenzano
e M. Camugnone
i M. di Malfolle
DOZZA
IMOLA
M. del Re
SELUSTRA
M. Catone
M. CIMONE DI FANA
LIBRO APERTO
Croctato
CIMA DÈ TAUFFI
RONDINARA
M. SPIGOLINO
Cupol. di Scaffajolo
CORNO ALLE SCA
UCCELLIERA
M. CROCICCI
M. OPPIO
P. DI CE
Conca di
T. SENIO
PROVINCIA DI BOLOGNA
OROGRAFIA SCHEMATICA
ed
IDROGRAFIA
colle Zone forestali
Scala al 500,000
L. Bombicci dis.
G. Thumb

PROVINCIA DI BOLOGNA
OROGRAFIA SCHEMATICA
ed
IDROGRAFIA
colle Zone forestali
Scala al 500,000
Crinale dell'Appennino
Zona della Rovere
Zona dell'Eschia
Regne della Quercie
Regne del Castagno e zona del Cerro, mescole.
Regione del Faggio.
Posizione e direzione di talune Faglie con uniclinali immergenti verso Nord.
ABCDEF.. Linee dorsali orografiche
I – XI ... Contrafforti
Nodo alla Croce delle Pradole
a M. di Calvenzano
e M. Camugnone
i M. di Malfolle
BOLOGNA
IMOLA
C.S. PIETRO
BAZZANO
GUIGLIA
ZOCCA
PORRETTA
VERGATO
DOZZA
M. CIMONE DI FANANO
LIBRO APERTO
CIMA DE TAUFFI
RONDINARA
M. SPIGOLINO
CORNO ALLE SCALE
M. CROCICCIO
M. OPPIO
Conca di PRUNETA
POGGIOBELLO
M. LATTAJO
M. CALVI
M. PIANO
M. GATTA
M. DI MEZZANA
M. Fronale
M. Citerna
La Futa
M. Guzzaro
Scherzatojo
M. Guerrino
M. Altuzzoli
M. Paganino
M. LUNGO
M. CIGOLI
Cantagallo
M. Zucca
M. Scoperta
M. Casciago
M. Coroncina
M. Passeggere
S. di Castro
Coviagliajo
M. Freddi
M. Beni
M. Oggioli
M. Poggioli
M. Taverna
Sassoleone
M. Battaglia
Sasso Crociato
M. Faggiuola
M. Fabbro
Cimonte della Bastia
M. Carzolano
O. del Giogo
F. RENO
T. LAVINO
T. SAMOGGIA
T. SAVENA
T. IDICE
T. ZENA
T. QUADERNA
T. SILLARO
T. SELUSTRA
T. SANTERNO
T. SENIO
SETTA
SAMBRO
F. PANARO
Scoltenna
M. Veglio
M. Tortore
Sasso Molare
M. di Labbante
M. di Salvaro
M. Venere
M. Adone
M. Mario
M. Capra
M. Paderno
Jola
Gesso
Sasso
Badolo
M. Vigese
Montovolo
Bombiana
Cervarola
M. Rotondo
Granaglione
Roncale
Collina
M. Calvino

curve montuose sporgenti verso la Toscana, *si deprimono subitamente dietro la cresta delle elevazioni anteriori*, per rialzarsi a non grande distanza con altre e pur considerevoli elevazioni. Nè deriva una doppia serie di alture, una increspatura *a due onde parallele*, le quali *simulano* due assi pur parallelli di sollevamento, e la inerente zona di depressioni. In correlazione a questo fatto, procedendo verso Est, dal nodo colossale del Cimone e del Libro Aperto, troviamo i culmini della serie meridionale e più eccelsa corrispondenti pressochè termine a termine ad altri culmini della serie settentrionale; per guisa che le linee rette congiungenti le coppie dei culmini stessi riescono fra loro parallele, e generalmente coincidenti colle dorsali dei contrafforti intermediari. Le vette della Cervarola corrispondono a quelle del Libro Aperto e della Rondinara; il Cappel-Buso corrisponde allo Spigolino; il Monte-Grande al Corno-alle-Scale; il Roncalone al Toccacielo e all' Uccelliera; il Cavallo alla Costafranca, il Granaglione al Cocomero, e presi insieme questi quattro, alla massima ansa che ha per alture i Poggi di Ceruglio, di Pruneta e di Poggio Bello; la Sambuca risponde al M.e Cornato e M.e Lattajo; il M.e la Tosa al M.e Cigoli; il M.e Calvi al Poggio della Croce; il M.e Gatta al monte della Scoperta; e sempre più ad Est, i monti di Qualto corrisponderebbero al gruppo del M.e Citerna e della Futa.

2.a Alcune linee di faglie *trasversali*, fra l'asse appenninico e le colline estreme, la massima delle quali più vicina a queste che a quello, si disegnano alla lor volta *parallele* ai due citati allineamenti del crinale appenninico. Un allineamento di vette elevate ad *uniclinali identicamente orientati* e prospicienti quello stesso crinale, permette all' occhio di scorrere per lungo quella faglia maggiore; dal Sasso al M.e delle Formiche, attraverso le vallate di Reno, di Setta, di Savena, di Zena e d' Idice.

I dirupi uniclinali, nelle colline ivi coperte da formazioni plioceniche riposanti sopra letti e sopra strati potenti di conglomerato con ciottoli improntati, quali possono segnalarsi ancora sullo sperone fra le valli del Venola e del Lavino, ma più distintamente alle Lagune, alla rupe del Sasso, ed in modo sempre più grandioso a M.e Mario, a Battidizzo, alla Rocca di Badalo, al Rio Carbonaro, al M.e Adone, alle Livergnane, al monte delle Formiche, donde degradano verso Monterenzo, M.e Liano e M.e Calderaro, guardano tutti le vette dell' Appennino; sono rialzati tutti da una comune dislocazione; e l'occhio che ne percorre, nel medesimo tempo, le più cospicue pendici, vi scorge i lembi corrispondenti delle stesse stratificazioni, e lo stesso ordine di successione delle forme litologiche differenti.

3.a Tutte le primarie pile di strati, messe allo scoperto dai

sollevamenti, vedonsi rialzate verso Sud, e immergenti verso la vallata del Po.

4.ª Le vallate dei principali fiumi e torrenti del Bolognese sono per la maggior parte del corso « vallate di erosione ». — Si presentano come allargamenti vasti e profondi di preesistenti fratture, dirette normalmente all' asse della catena, ossia con piccola divergenza, da Sud a Nord.

---

5. **Il sistema idrografico fluviale** della provincia di Bologna e d' Imola, sta compreso fra i bacini del Panaro ad Ovest e del Senio ad Est; fra il versante settentrionale dell' Appennino bolognese, dove hanno le loro origini i corsi principali che lo compongono; e le linee degli argini che lungo il confine ferrarese, verso l' Adriatico, contengono le acque del Reno propriamente detto, e dell' ultimo suo tratto verso la foce, cui diedesi nome di Po di Primaro.

Il declivio prevalente del suolo, in questa regione, è da S-O a N-E. — L' altitudine media del crinale dell' Appennino si è valutata superiore di poco a 1000 metri sul livello dell' Adriatico; quella della zona di colline sovraincombenti alla pianura, di 50 metri; e il punto più depresso della plaga pianeggiante, che è vicino allo sbocco del Senio, misura 3 metri sul livello di quel mare.

La larghezza approssimativa della zona montuosa dal crinale appenninico alla linea estrema delle colline è di circa chilom. 60; quella della pianura, dalle colline alle arginature del Reno, è di circa 40 chilometri.

---

6. Il fiume **Reno** è il corso principale di questo sistema

Sboccano nel Reno i fiumi secondari e i torrenti del suolo Bolognese, i quali scendendo dalle valli e dalle gole dell' Appennino, dai suoi contrafforti e dalle alture che degradano al piano, convogliano verso quel collettore le loro acque e così quelle dei rii generatisi nell' alto delle distinte e sempre più suddivise convalli. Sono questi rii, che simili in una mappa idrografica, a tante venuzze e ramificazioni capillari, permettono il disegno delle linee di spartiacque, quindi dei limiti superiori di bipendenza o displuvio nel complessivo bacino.

Nella parte montuosa del sistema fluviale del Bolognese prevale, fra i corsi maggiori, un generale parallellismo; il quale, facilmente avvertesi sulla mappa malgrado il loro tortuoso andamento. Già notammo (pag. 8), che possono dividersi gli elementi di quel sistema in torrenti che defluiscono dai contrafforti dell'Appennino; ed in rii che più direttamente derivano dalle propaggini estreme dei contrafforti medesimi.

I torrenti appenninici scendono per lo più a precipizio nei burroni; ma volgendo a valle, serpeggiano colle loro acque in ampj alvei ghiajosi, incassati fra le pendici erose dei contrafforti, finchè sboccando in pianura, procedono fra artificiali arginature. Il continuo elevarsi del loro letto sul livello del piano circostante, esige per essi, come per tanti e tanti altri d' Italia. l' inefficace, dispendioso e pur troppo precario provvedimento del progressivo aumento di altezza nelle arginature.

I tributari del Reno, fra il **Panaro**, che nasce dal lago Scaffaiolo, e il **Senio**, (sorgente nel M.e Carzolano sopra Palazzuolo), sono, in ordine discendente da N-O a S-E, i seguenti: a sinistra del corso, il **Samoggia** (principali affluenti: **Ghiaja di Serravalle**, rio Bignami, rio Marzadore o Marzaduro, rio Martignone, rio Podice, rio Gheronda); **Lavino** (princ. affl.: rio Landa, rio Olivetta); rio **Maggiore**, torrente **Silla**; rio **Anevo**, rio **Vergatello**, rio **Venola**, rio **Gemmese**, rio **Bolsenda**. — A destra del Reno, la **Limentra** di Sambuca (rio Alimentra); la **Limentra** di Treppio; il **Setta** (princ. affl. **Brasimone e Sambro**); il **Savena**, che mette foce nell' Idice; l' **Idice** (affl. princ. **Zena** col rio Cavrinzano); **Quaderna** col rio Centonara, il rio de' Ribani, il rio Gajana; il fiume **Sillaro** (princ. affl.: torrenti Sellustra e Correcchio). **Santerno** (princ. affl.: torrenti Rovigo e Diaterna).

Di questi fiumi, torrenti e rii vengono date, nella parte seconda del libro (in ordine alle vallate rispettive), più particolareggiate descrizioni.

Si coordinano al sistema idrografico precedente i due canali, **Naviglio** di Bologna (chilom. 40), e **Canale di Cento** o di San Giovanni; inoltre i piccoli laghetti di Campiano presso Monte Acuto e di Ecchia presso Vergato, relativamente insignificanti. Il così detto Laghetto di Savena, che venne prodotto da una frana larga oltre mezzo chilometro, caduta nella notte dal 9 al 10 Gennaio 1870, attraverso il corso delle acque di questo torrente, sotto la chiesa di Castel dell' Alpi, si è attualmente ridotto ad una lunghezza di circa 400 metri, con la profondità da 3 a 11 metri.

Il lago Scaffaiolo sta sul territorio modenese, ma a contatto del confine fra il Bolognese e la Toscana.

Anche di questi laghi e canali, si danno nella parte descrittiva, ulteriori indicazioni.

---

7. **Notizie intorno agli studi geologici del Bolognese.** — Gli studi geologici e paleontologici del Bolognese furono, fino dal cadere del secolo XVII, condotti da valorosi naturalisti; si

mantennero in onore fino ai nostri tempi; ed oggigiorno si vanno continuando con singolare attività, per l' opera di distinti ingegni; colla fortuna di belle e viepiù frequenti scoperte e col vantaggio altissimo di un indirizzo comparativo che nel passato non potevasi che scarsamente, ed in angusti limiti, instituire.

Inoltre, pel modificarsi delle idee sulle forze endogene e le cause dei sollevamenti del suolo, delle eruzioni e delle emersioni di roccie cristalline; per il farsi sempre più verosimile che un lavoro interno essenzialmente idrotermale sia la cagione prima di moltissimi fatti dinamici della crosta terrestre, per l' addietro attribuiti alla temperatura centrale ed allo stato ipotetico di fusione della massa del globo, si fecero più semplici e razionali le spiegazioni dei fenomeni geologici che avvennero, e in parte perdurano, qui nel Bolognese, al pari, che in altre regioni. I lenti mutamenti orografici, le intromissioni di roccie eruttive, gli svolgimenti di gas combustibili, i sussulti e scuotimenti sismici, le mineralizzazioni di masse e di strati, le azioni molecolari cristallogeniche e i progressivi metamorfismi che in vario grado si produssero e si mantengono nel territorio nostro, sono spiegabili senza dovere spingere verso grandi profondità il pensiero che investiga le energìe endogene.

Di ULISSE ALDROVANDI, che verso la metà del XVI secolo intraprese l' adunamento dei tanti oggetti naturali del suo famoso Museo, e scrisse opere colossali, si hanno editi 13 volumi; il resto conservasi manoscritto nella nostra biblioteca Universitaria.

Risalgono al 1648 le descrizioni che BARTOLOMMEO AMBROSINI pubblicò del Museo Aldrovandi, le cui preziose e venerande reliquie si vedono raccolte in apposita tribuna nel gabinetto Universitario di geologia.

Questo Museo, insieme agli altri del Marsigli e del Cospi, fu, come disse il Capellini, « il primo nucleo del Museo di Storia Naturale dell' Istituto, e più tardi dell' Università bolognese ».

È impossibile il dare qui più di una semplice traccia della storia della geologia del Bolognese, d' altronde tratteggiata in alcuni non remoti scritti di valenti scienziati (1). Ci limiteremo perciò a citare i nomi di FORTUNIO LICETI, di PIETRO POTERIO, di OVIDIO MONTALBANO, di PAOLO ANTONIO MASINI, di MARCANTONIO CELLIO, di PAOLO BOCCONE e del MENTZELIO, come di scrittori di cose attinenti alla mineralogia ed alla geologia del suolo Bolognese, dalla metà alla fine del secolo XVII. — LUIGI MARSIGLI, considerato quale fondatore illustre del Museo dell'Istituto bolognese, scrisse sul fosforo della pietra « illuminabile » di M.e Paderno (1698), e percorse col Galeazzi, varie località delle colline vicine a Bologna per intento di studio. Col Marsigli, dal 1705 al 1720, AN-

(1) BIANCONI, Cenni storici sugli studi paleontologici e geologici in Bologna. Milano 1863. — CAPELLINI, Geologia e paleontologia del Bolognese, ecc. Bologna 1863.

TONIO GHEDINI e GUSMANO GALEAZZI studiarono e descrissero, il primo, gessi e baritine delle colline bolognesi; il secondo alcune cristallizzazioni quarzose, ed il terzo le emanazioni dei gas combustibili di Barigazzo, le sorgenti petroleifere e la salsa di Sassuolo; BARTOLOMMEO BECCARI fu scuopritore e illustratore diligentissimo delle foraminifere, nelle sabbie gialle delle colline suburbane e di altri fossili; osservò e fece nota la fosforescenza del diamante. e fu autore del più diffuso trattato delle sostanze fosforescenti che in allora si avesse (1746).

Circa alla metà del XVIII secolo, GIUSEPPE e GAETANO MONTI, raccolsero minerali e fossili nel Bolognese, e scrissero le loro osservazioni, le loro idee relative. Celebre è il rinvenimento, per parte di Gaetano Monti nel 1745, delle conchigliette a nuclei di calcedonio, frequentemente *enidri*, sul monte della Guardia, dove sorge il Santuario della Madonna di S. Luca; egli sostenne che l' acqua inclusa nei nuclei suddetti era un residuo di quella del diluvio universale. Il suo fratello Giuseppe trovò a M.e Biancano, nel 1719, la famosa mandibola del già supposto *rosmarro*, poi definitivamente riferita dal Cuvier ad un Rinoceronte, dal Falconer (1862) al *Rh. megarhinus*.

FERDINANDO BASSI (1757) studiò zoofiti e briozoi fossili; il gas infiammabile delle terme porrettane, descrivendo il vulcanello di Sasso Cardo, e citando i cristalli di quarzo della pietra arenaria di quella località. — GIACINTO VOGLI (1752), che al dire del Michele Medici scoperse gli schisti gessosi ittiolitici di Scapezzano. nel Senigalliese, ravvicinandoli cronologicamente a quelli del Bolca, pubblicò molti scritti, fra i quali taluni sul gesso e le sue applicazioni, sui fosfori dei marmi calcinati, ed altri non estranei affatto alla locale mineralogia. — Di prodotti minerali delle montagne bolognesi si occuparono ancora i fratelli EUSTACHIO e G. MARIA ZANOTTI. — GIACOMO BIANCANI scuoprì pel primo nelle balze plioceniche delle nostre colline ossa fossili di cetacei; descrisse minerali, efflorescenze saline, geodi cristallifere, molluschi fossili, pietre ruiniformi, etc., tutte queste cose essendo osservate e raccolte da lui specialmente nelle colline estreme, sulla sinistra del Reno (1767). — ANTONIO BONFIOLI MALVEZZI (1777), illustrava le emanazioni dette « fuochi di Pietramala »; G. MARCHETTI e CAMILLO GALVANI tornavano, verso il 1780, ad occuparsi della pietra fosforica. Si perviene così al principio del XIX secolo, all' epoca cioè del risorgimento degli studi efficaci di geologia e di paleontologia di questa nostra regione subappennina.

L' Abate CAMILLO RANZANI che diresse, dal 1803, il Museo e tenne la cattedra di Storia Naturale in Bologna, dopo Camillo Galvani, si occupò di fossili, e seppe eccitare nei suoi discepoli il vivo amore per le naturali dottrine. — Invitato dal celebre Cuvier, venuto a Bologna nel 1810, si recò a Parigi, dove fece importanti acquisti per il patrio Museo da lui diretto.

Ignazio Molina (1813), illustrò e discusse la fisica costituzione e molti prodotti delle montagne bolognesi, sopratutto i minerali e le pietre varicolori, decorative, dei giacimenti ofiolitici; i gessi e talune alabastriti. Parlò delle antiche arti ceramiche nel Bolonese; di arenarie edilizie locali; di cristalli di quarzo e di sorgenti di petrolio di parecchie ubicazioni; di numerose singolarità morfologiche dei terreni da esso esaminati, e cioè delle salse del Dragone e di Sassuno, degli antri caldi di Lizzano, e della fontana fredda di Canà, presso Capugnano.

In quell' epoca il grande naturalista G. Batt. Brocchi, nato a Bassano nel 1772, illustrava la geognosia e la paleontologia dei terreni sub-appennini, colle sue opere immortali.

Fino dal 1824 il Prof. A. Santagata, padre del Prof. Domenico (titolare di chimica inorganica nella Università), con molte analisi, fra le quali una del celebre aerolite caduto a Renazzo (1824), accresceva le cognizioni dei materiali litoidi di questi terreni.

Il nome di G. Giuseppe Bianconi, di questo illustre, cui tutti coloro che ne conobbero la virtù e ne apprezzarono il sapere offrono tributo di dolore per la recente perdita, rifulge di purissima luce fra quelli degli scienzati che diedero opera feconda della scienza moderna; nonchè all' indirizzo filosofico che le si va tracciando (V. indice di talune sue pubblicazioni alla fine di questo capitolo).

Agli studi del Bianconi sulla geologia e petrologia del territorio di Bologna, si associò, già da molti anni, con grande zelo e diligenza di osservazioni, il Prof. Domenico Santagata, tuttodì premuroso indagatore dei giacimenti litologici delle vallate del nostro Appennino. Il Santagata scrisse sulle serpentine, sui metamorfismi di calcari, sulle formazioni gessifere, sulle argille scagliose, e pubblicò alquante analisi di minerali e di roccie. Scrisse pure intorno alle filliti; di questi fossili e di talune ligniti del Bolognese si occuparono i Professori G. Sgarzi e G. Bertoloni. — Anche il figlio del Bianconi, rapito giovanissimo alla famiglia ed agli studi, il Dott. G. Antonio Bianconi, contribuì alle descrizioni dei prodotti naturali della Provincia.

Sir R. Murchison, nella celebrata Memoria « Sulla costituzione geologica delle Alpi, degli Appennini e dei Carpazi (1848-49) », che fu tradotta e corredata dalle « Considerazioni sulla geologia stratigrafica della Toscana », dal Savi e dal Meneghini (1850), descrive le più rilevanti condizioni stratigrafiche dell' Appennino bolognese, e la successione dei terreni miocenici lungo il bacino di Savena, dandone una sezione che passa per Pianoro e Loiano.

Paolo Savi, di fama imperitura fra i geologi e naturalisti di questo secolo, descrisse già, con mirabile chiarezza e precisione, le parti dell'Appennino che da oltre trent'anni andava sagacemente studiando, in Toscana e nella vallata nostra del Reno; e che verso il 1860 si esploravano, dovendosi decidere se per la vallata del

Setta o per quella del Reno, conveniva far passare la ferrovia da Pistoja a Bologna; quella ferrovia, che pochi anni dopo, nella preferita valle di Reno, indusse un meraviglioso sistema di arditissime costruzioni, concepite dal genio dell' illustre Ingegnere L. PROTCHE, ed eseguite sotto la sua sapiente direzione.

Importanti considerazioni sulle serpentine bolognesi, sui giacimenti ramiferi che qua e là vi si associano, ed utili confronti con quelle della vicina Toscana, debbonsi all' illustre Prof. GIUSEPPE MENEGHINI, venerato maestro di molti fra i geologi che tengono un posto d' onore nell' attuale progresso di studi.

Le molte scoperte e le illustrazioni, sotto ogni aspetto importantissime, fra le quali primeggiano quelle di cetoterj fossili, pliocenici; e le molte pregievoli Memorie dovute all' attuale Professore di geologia dell' Ateneo Bolognese, il Prof. GIOVANNI CAPELLINI; il mirabile incremento del Museo geologico e paleontologico da esso diretto; il carattere essenzialmente comparativo dei suoi studi sui terreni terziari, di questa e di altre regioni italiane ed estere; il concorso di egregi allievi della sua scuola, fra i quali primeggia il Dott. CARLO FORNASINI, segnano un periodo brillante per la Geologia del Bolognese.

Il valente geologo Conte GIUS. SCARABELLI, fino dal 1853 pubblicava la carta geologica della provincia di Bologna, dando successivamente alla geologia dell'Appennino, specialmente pei territori di Romagna, pregievoli contribuzioni, fra le quali, recentissima, la carta geologica e la illustrazione relativa, per la provincia di Forlì.

Le ricerche, con rara attività praticate in questi ultimi anni dal Dott. ANGELO MANZONI sulle formazioni geologiche della provincia, e più specialmente sulla fauna miocenica, condussero a non poche scoperte di fossili molto utili per la definitiva cronologia di quelle formazioni istesse.

Allo zelo ed all' invidiabile colpo d' occhio di un egregio naturalista, il Dott. AMILCARE LORENZINI, si debbono da pochi anni a questa parte, moltissime e sommamente interessanti scoperte di minerali, di roccie, di fossili che prima non si conoscevano nel Bolognese. Basta citare le ammoniti del Fradetto, gl' inocerami di Montese, i fossili bivalvi del macigno di Granaglione; le marne con foraminifere e denti di squalo, che vi sottostanno; i calcari a bivalvi del M.^{e} Cavallo, di Casola, di Bargi, e tante belle zeoliti dei gabbri rossi, le brillanti datoliti e la millerite delle eufotidi e delle oficalci, per esser convinti, pur tacendo di altri preziosi rinvenimenti, del vantaggio recato dal Lorenzini alla geologia e mineralogia del Bolognese.

Il sig. DEMETRIO LORENZINI, fratello del predetto, e bravo naturalista entomologo, scoperse nel settembre 1866, le prime bivalvi fossili, nel macigno della cava della Costa, sopra Porretta.

Il Dott. LODOVICO FORESTI, cui la scienza e il Museo di Bo-

logna debbono la conquista del magnifico teschio del sirenoide Felsinotherium Forestii, va illustrando con una cospicua collezione (V. nota dei Fossili pliocenici, etc. pag. 27), e con Memorie descrittive, la malacologia fossile dei nostri terreni terziari miocenici e pliocenici. A questa fauna malacologica terziaria anche il Prof. GIROLAMO COCCONI diede un ricco contributo di ricerche ed una importante opera descrittiva (Mem. Accad. Bologna 1873).

Il SUESS, il FUCHS e altri distinti geologi stranieri portarono la loro attenzione, pochi anni or sono, anche sul subappennino delle provincie dell' Emilia.

Le argille scagliose e le serpentine, al cui studio da lungo tempo attesero i geologi bolognesi, e sulle quali scrissero il MORTILLET, lo STÔHR, il DODERLEIN, offrono tuttora un interessante soggetto di studio comparativo al valentissimo Prof. TARAMELLI, al DE STEFANI, al MANTOVANI e ad altri.

Possono notarsi, per ultime, con queste rapide citazioni, le Memorie descrittive dei minerali e dei principali tipi di roccie del Bolognese, e gli studi monografici di sostanze nuove concomitanti, che si pubblicarono dal Prof. L. BOMBICCI.

Nel Museo mineralogico universitario, da esso diretto, la collezione mineralogica e geognostica del Bolognese, si è considerevolmente accresciuta, col vantaggio di numerose illustrazioni di carte e di disegni.

Questa collezione occupa l'aula a sinistra della prima galleria d'ingresso (aula BIANCONI): coordinandosi così al nuovissimo sistema delle altre distinte collezioni di MINERALOGIA GENERALE, di CRISTALLOGRAFIA, di MINERALOGIA INDUSTRIALE e NAZIONALE, dei MARMI e delle PIETRE ORNAMENTALI, dei PRODOTTI VULCANICI ITALIANI, delle METEORITI, e delle raccolte speciali per lo studio pratico e per la scuola (1). — Offre nelle grandi vetrine a muro la serie litologica disposta *topograficamente*, per vallate, e per ubicazioni orografiche, dall' alto Appennino scendendo al piano; — nei 35 cassetti di una vetrina mediana, offre invece la serie stratigrafica, ordinata cronologicamente a partire dai terreni quaternari, progredendo agli eocenici, ed alle roccie eruttive concomitanti; e nella vetrina stessa, avvi la splendida raccolta dei minerali cristallizzati delle formazioni, cosi rappresentate secondo due punti di vista che si completano reciprocamente.

---

(1) Questo Museo fu reso autonomo, con direzione e dotazione sue proprie, e fu affidato allo scrivente, nel 1861; con circa 9500 esemplari, ridotti in una piccola galleria di passaggio. — Oggi possiede 27000 esemplari, e da due anni è disposto in due vaste e belle gallerie, tre aule, e altri locali per laboratorio, scuola pratica, e annessi.

8. **Geognosia dei monti del Bolognese. Generalità.** — Sulla zona orografica marginale della regione montana, dove le colline interposte alle vallate del Samoggia, del Lavino, del Reno, del Savena, dell' Idice, del Sillaro e del Santerno son le propaggini estreme dei contrafforti dell'Appennino, si distende un grosso ma pur laceratissimo mantello di formazioni sabbiose e argillose, prevalentemente plioceniche (V. carta geologica).

Interrottamente vi sovrastano alcuni lembi di depositi quaternari, d' indole alluvionale. Nelle ime depressioni, negli alvei dei fiumi e dei maggiori torrenti si allungano le strette striscie delle alluvioni recentissime e contemporanee.

In questa porzione del classico terreno terziario *sub-appennino*, le roccie plioceniche sono, come in Toscana, in Piemonte, e altrove, sabbie gialle o bluastre, sciolte o agglutinate, e depositi puddingoidi o conglomerati; argille e marne azzurrognole o cenerine, delle quali i potentissimi sedimenti per lo più soggiacciono alle sabbie; letti conchigliari; un imponente conglomerato *inferiore* con ciottoli improntati, ed una serie di argille a straterelli, quasi fogliettate, con intercalamenti glauconiferi ricchi di globigerine, con ittioliti etc. — Scarsissimi i letti di lignite.

Sui fianchi denudati di quelle colline; e sulle pendici messe a nudo da sollevamenti, da erosioni e da frane, appariscono, in lunghi tratti ed all' intorno, *come imbasamento dei terreni pliocenici,* le formazioni del miocene. Sono arenarie e molasse, più spesso argille e marne bianche o gialliccie, compatte o laminate; le quali occupando poi allo scoperto l' area mediana del territorio la rendono quasi completamente miocenica. Nelle prime alture si nota una serie di affioramenti di grossi banchi di gesso, superiormente accompagnati da letti di argille verdiccie fogliettate, con resti di *Lebias crassicauda,* larve di *Libellula doris* e scarse filliti. Sottostanno ai gessi un calcare concrezionato scarsamente solfifero, marne bianche fogliettate, marne argillose talvolta imbevute di petrolio, e altri calcari, in parte siliciferi, con colonie o aggregazioni di grosse bivalvi, dei generi Lucina e Lutraria; altre argille petroleifere con rimasugli di echini, di conchiglie e concrezioni di piriti; mentre una serie di quasi contigue espansioni e trabocchi delle così dette « argille scagliose », interrompe la continuità delle formazioni qui annoverate della prima zona.

Sulle elevazioni della regione orografica centrale, a destra ed a sinistra del Reno, vedonsi sopra grandi estensioni le marne mioceniche, più o meno indurate e schistoidi, grigie o cenerine, frequentemente sabbiose; le molasse e le arenarie grossolane, con marne scure fissili ad ancillarie ed echinodermi, cui si associano le amigdale di un conglomerato ofiolitico, e gli strati di marne, arenarie o molasse ofiolitiche con pagliette, granuli, macchiuzze,

di elementi verdi, cloritici e serpentinosi, alterati. Queste molasse sono ricche di spoglie di foraminifere, e vi abbondano gli echinodermi e gli spongiari fossili, con denti di pesci (squali, etc.); susseguono le molasse puddingoidi ricche di quarzo e le sabbie biancastre; e in varj luoghi, più inoltrati verso l'asse montuoso, altre marne fissili grigio-scure; sottostanti, le marne a foraminifere, alcuni calcari più o meno arenacei, con profusione di foraminifere, con pteropodi, e con nidi o colonie di grosse bivalvi, eguali a quelle precedentemente citate. (La maggior parte di questi terreni si ammisero corrispondenti al così detto « **Schlier** », dei geologi tedeschi). Il macigno miocenico, cui è tipo quello a strati rialzati della Madonna del Ponte, presso Porretta, con strati pure a bivalvi ed altri fossili, è una delle roccie più importanti di questo gruppo. Infine, le marne con foraminifere, letti di ftaniti nerastre; altre marne scistose scure, a viridite e dentini di squalo, e globigerine; bisciari ed altri calcari e arenarie.

Presso che tutte queste roccie erano ascritte all'eocene; talune al cretaceo superiore; vale a dire, alla serie delle più antiche e profonde formazioni terziarie, e delle secondarie che vi fanno passaggio, note fin ora nell'Appennino bolognese-toscano.

Invece, le più antiche formazioni terziarie s'incontrano soltanto nella zona verso Sud, dove son più alpestri i profili dell'alta montagna. Le arenarie a nemertiliti, a *geroglifici,* la *Pietraforte*, il macigno veramente appenninico, gli schisti galestrini, i calcari compatti, come l'alberese, o *Pietra-colombina*, o calcare a fucoidi, con i loro strati di variatissimo spessore, ne sono gli essenziali rappresentanti petrografici. Vi sono rarissime le roccie a orbitoidi ed a nummuliti.

La direzione dominante negli strati è da N-O a S-E. — Le inclinazioni, mutabilissime anche nei singoli gruppi di strati, tendono, in generale, verso settentrione.

Nella Svizzera, nella Baviera, nel Bacino di Vienna, nei Carpazi, etc., le roccie corrispondenti al nostro terziario antico appenninico, con forme litologiche rassomiglianti, si comprendono nella denominazione di **Flisch.**

Sui fianchi bolognesi della catena le formazioni sedimentarie subirono notevoli spostamenti ai quali contribuirono, ma forse non in primo rango, le masse che furono le sedi profonde di attività idriche o idroplutoniche, o che ne sostennero più direttamente gli effetti. Pile enormi di strati di arenarie molasse, di marne, e di calcari si vedono dislocate, interrotte, spezzate, e quindi profondamente erose dai corsi torrenziali.

Presso Porretta, alla Madonna del Ponte, sul Reno, ai Bagni sul Rio-Maggiore, e così verso Pavana, ai Cigni delle Mogne, gli strati di arenaria macigno, spostati e infranti, appariscono quasi verticali (Sez. II, carta geologica); talmente che il Rio-Maggiore scorre per un certo tratto sulle loro testate.

Alcune altre forme litologiche si associano a quelle adesso indicate (V. il prospetto e le descrizioni che seguono). Ma la formazione antica, che più di ogni altra ebbe parte nelle vicende geologiche delle aree subappennine; e che, costituendo qui nel Bolognese ed in qualche altra regione, il *sub-stratum* dei depositi terziari, fu verosimilmente la sede dei fenomeni idroplutonici, dinamici, e perciò sismici, che producono anche oggigiorno perenni emanazioni di gas combustibili, sorgenti termali e scosse di terremoto, è la formazione delle **argille scagliose.**

Queste roccie che diedero luogo a lunghe e non esaurite controversie sono più oltre descritte. Ma fin d'ora, dando uno sguardo alla carta dimostrativa di questi nostri terreni, possiam vederle come chiazze irregolari e frastagliatissime, disordinatamente sparse in ciascuna delle zone che abbiamo considerate; peraltro scarseggiano, allo scoperto, nell'area centrale della nostra montagna.

Altre roccie, in parte prodottesi analogamente per via di sedimenti e lungamente sopraffatte da progressivi metamorfismi, apparvero *emergendo*, spostando i sovraincombenti depositi e contribuendo ad impartire il carattere odierno alla orografia generale del territorio che si considera; tali, gli ammassi gessosi allineati da Est ad Ovest nella zona delle colline; sopratutto, la moltitudine di guglie o di mammelloni di roccie ofiolitiche; le quali, colle loro caratteristiche e consecutive concentrazioni cristalline, con i loro nuclei e le loro diche di eufotidi, di iperiti, di oligoclasiti, di dioriti e di pirosseniti, col loro abituale cappellaccio di Diabase e di Gabbro-rosso, sporgono, sporadicamente sparse, dalle argille scagliose, od affiorano a poca distanza da queste. Mirabile ne è il corredo di ofisilici e di oficalci, roccie che in taluni casi appariscono sole in affioramento; imperocchè bene spesso l'esistenza delle lenti ofiolitiche è mascherata da vasti e rozzi mantelli di gabbri rossi, di diabasi variolitiche, di ftaniti e di schisti argillosi, siliciferi e galestrini.

Nella consecutiva e rapida descrizione delle singole forme litologiche procedesi, come nel relativo quadro sinottico qui annesso, dalle più recenti alle più antiche; ossia *dall' alto in basso,* nella serie naturale delle loro masse in posto.

PRIMO GRUPPO

FORMAZIONI STRATIFICATE FOSSILIFERE

FORMAZIONI QUATERNARIE.

9. Non ci tratterremo a descrivere le concrezioni anche oggidì prodotte dalle acque calcarifere delle nostre montagne, che niente di nuovo o di singolare offrono a chi potè vederne altrove saggi innumerevoli, e ben altrimenti cospicui. Caverne abbellite da stallattiti non s'incontrano nelle nostre montagne prive di adeguate formazioni calcaree, tranne la caverna dell' Osteriola, al Farnè sulla destra di Zena, che si addentra nei dirupati banchi del gesso, e che diede ricetto, in età remotissime, alle genti Ligure; e quella assai meschina di Labbante, sulla via da Vergato a Castel d'Ajano, cui non si può accordare che una semplice citazione. Il celebre ed ora riattivato acquedotto romano, detto di Mario, in altro capitolo descritto, si trovò per lunghi tratti abbondantemente incrostato, spesse volte ostruito da spato calcare stallattitico, con i caratteri dell'alabastro onichino ornamentale; concrezioni calcaree si accompagnano ai gessi delle colline mioceniche; le conferve si riducono in rozze osteocolle nelle acque di alcuni ruscelli, e se ne ha esempio presso Porretta.

Le **alluvioni dei fiumi**, spettanti all' epoca attuale ed ai periodi quaternari, risultano al pari di quelle di ogni altra epoca e di ogni altro paese, dai frammenti o detriti delle roccie che le attività meteoriche staccarono dai fianchi delle valli, e che i torrenti ed i fiumi travolsero lungo il corso e durante le piene.

A tutti è noto che quei frammenti, logorati dai molti modi di attrito di una lunga fluitazione, perdono le loro angolosità, si riducono come blocchi tondeggianti o lastre discoidi, e poi in ciottoli, in ghiaje, in arene grossolane, in sabbie finissime, in limo argilloso e marnoso. — Nei fiumi e nei torrenti maggiori del Bolognese, i blocchi, i ciottoli, le ghiaje sono per la massima parte di arenarie, di calcari compatti o con venature spatizzate, e di natura più o meno marnosa; talvolta penetrati di silicati verdi e di vene ferrugginose. Le varietà del calcare alberese vi sono prevalentissime. I ciottoli trascinati dalle acque dei nostri torrenti vennero così classificati dal Prof. Bianconi: 1° Frammenti delle roccie appenniniche, resi tondeggianti dalla fluitazione. — 2° Depositi di ciottoli fluviali, di antichi corsi, esistenti in più luoghi dell' alto Appennino. — 3° Ciottoli di spiaggia marina, lungo il littorale antico del mare pliocenico. — 4° Ciottoli dei conglomerati miocenici. — Le sabbie sono promiscuamente silicee e

calcaree; talvolta sono molto quarzose (in alcuni tratti del Reno e del Savena per es.); tal altra invece son ricche di frantumi di conchiglie fossili (Rio Martignone ad es.) e di grumetti argillosi. Se in uno qualunque dei fiumi o dei torrenti appenninici del nostro territorio percorriamo il greto, risalendo da valle a monte, oltre al veder succedere alla profusa disseminazione dei ciottoli i dirupamenti di scaglioni enormi, possono notarsi altresì dispersi molti blocchi di gabbri verdi, di eufotidi e di iperiti, di serpentine, di oficalci, di diaspri e di altre belle roccie eruttive o metamorfiche messe in vista dalle loro tinte cupe o vivaci, dal luccichìo delle loro sfaldature.

Se il corso di acqua lambisce le argille scagliose, e ne accoglie le lavine, appariscono qua e là ammucchiati sulle sponde e sul letto i materiali che stavano sepolti in quelle tetre fanghiglie; calcari incrostati di patine brune o nere, screpolate o unite e lucidissime, di ossidi di ferro e di manganese; lastre e scodellette di aragonite fibrosa, cristalli di gesso, noduli di piriti lucenti come oro o bronzo; septarie o pietre geometriche; breccie calcaree e selciose, verdi e rosso-brune; gabbri rossi variolitici; nuclei di limoniti, e arnioni di baritina in casi più rari.

Vi abbondano pure i singolari globi di argilla di cui le zolle furono plastiche abbastanza per plasmarsi in palle, mentre rotolavano fluitate dalle acque correnti che le distaccarono; e per incrostarsi superficialmente con un bizzarro mosaico di pietruzze di varia qualità e di diversi colori.

Se i torrenti tagliano invece le sabbiose pendici delle colline plioceniche, ricche di conchiglie fossili nelle quali le filtrazioni divengono calcarifere e cementatrici, suol vedersene occupato il greto da pietre arenacee, internamente tenacissime, di forme per lo più globose o ellissoidali o discoidi, doppie o multiple, spesso bernoccolute; e in taluni luoghi (Cà-di-Bazzoni sull' Idice, salita di Zena verso Gorgognano ecc.), queste pietre sono circondate da un rilievo a guisa di una corda che le leghi. Se percuotesi col martello su questo rilievo il pezzo facilmente si divide in due; e i due piani di frattura si scuoprono cosparsi di conchiglie fossilizzate.

Taluni rii delle colline estreme occupate dalle sabbie gialle del pliocene, sedi di cotali prodotti delle filtrazioni calcarifere e delle localizzate multiformi cementazioni delle sabbie già sciolte e permeabilissime, divennero celebri per la curiosità e stranezza degli « scherzi di natura » che vi si rinvennero in gran copia. Tali il Rio-delle-Meraviglie, da S. Martino di Casola e Pradalbino verso Pragatto e Crespellano; il Rio Martignone, il Rio Merlino, il Rio Landa, dal M.^{e} S. Giovanni al Lavino, con arnioni di Marcasita o Pirite, ed altri ancora.

Quei blocchi, bernoccoluti, lobati, incavati, contorti possono rassomigliare a frutta gigantesche, a nicchi lapidificati, ad animali ed a scheletri, a membra impietrite; a vasellami, ad arnesi,

a pagnotte, etc., largamente prestandosi ad eccitare la fantasia di coloro che ne tengono conto. Nei Musei possono adornarsene i vestiboli ed i cortili.

Oltre alle alluvioni attuali e recentissime negli alvei dell'odierno sistema idrografico del Bolognese, debbono notarsi alcuni lembi di un Lehm fluviale riconosciuti sulle alture circostanti a Bologna. Quello fra gli altri che sovrasta alle sabbie gialle del colle dove sorge la Villa Baruzziana, fuori Porta D'Azeglio.

Le **Terrazze alluvionali quaternarie** prodottesi nel solito modo, vale a dire per le erosioni che nei depositi fluviali vanno consecutivamente operando le acque scorrenti sono formate da marne sabbiose tolte ai terreni miocenici, ingiallite alla superficie dove sono in contatto della vegetazione. Posson vedersi lungo il corso del Reno, fra Sibano e Pontecchio, e nei pressi di Marzabotto dove si elevano di 30 ... 35 metri sul letto del fiume.

Sono quasi insignificanti le terrazze di simil genere, che fiancheggiano brevi tratti di altri fiumi e torrenti delle nostre vallate.

Vogliamo qui accennare soltanto ad alcuni interessanti fatti di recenti e moderne **erosioni**, cui le acque scorrenti fra le masse gessose diedero luogo; sebbene non si tratti di una vera formazione litologica. — A Gaibola, presso M.e Paderno, e specialmente a Miserazzano, presso S. Ruffillo e Rastignano, alla Pizzicarola, etc., si posson vedere come intagliate nelle masse cristalline dei gessi, ivi sviluppatissime, certe profonde e strette crepaccie, tortuose, intricate. Talvolta le aperture in alto ne sono crateriformi, a imbuto; sono per lo più riempite da ciottoli e detriti quaternari o diluviali. Localmente si chiamano « le Sprugole ».

Le **sabbie** e le **ghiaje quaternarie**, sciolte o agglutinate in forma di conglomerati, si connettono al terreno diluviale, derivato dai fenomeni glaciali dell' epoca quaternaria, e rispondente al così detto Schötter di Belvedere, nel Bacino di Vienna. Vedonsi sufficientemente sviluppate nelle località di Pragatto, di Gaibola, della Croara, di Ronzano, di Pizzocalvo, di Ozzano, ed altre, sulle colline suburbane (V. carta geologica).

Le ghiaje sono in gran parte silicee, ed i bei ciottolini, bianchi, grigi, fulvi o lionati, bruni, variegati, neri, che vi abbondano, si presentano non di raro gremiti di foraminifere. Riescono eleganti e interessanti le rispettive sezioni di microlitologia. In queste formazioni post-terziarie si raccolsero resti fossili di *Elephas antiquus;* inoltre, armi e utensili in pietra e altri oggetti preistorici ed arcaici, dei quali si danno adeguate notizie nei successivi capitoli.

Al di sotto della formazione diluviale, adesso accennata, sta la grande serie dei terreni terziari, assolutamente prevalenti nei rilievi orografici della provincia Bolognese. — La descrizione delle roccie terziarie, prosegue in ordine discendente.

FORMAZIONI PLIOCENICHE.

10. Il **conglomerato pliocenico superiore**, si presenta in posto sui dorsi di parecchie colline, e meglio che altrove a Pragatto e Bellaria presso Bazzano, a Mucchio sotto il casino Bertoloni, a Ronzano, Gaibola e S. Vittore, presso Paderno, sopra Bologna; alla Croara nella valle di Zena sopra Pizzocalvo, verso Idice, e nelle colline di Ciagnano, di Ozzano, di Settefonti fra Idice e Quaderna, in quelle sopra Costa-bruna presso Castel S. Pietro, a Monte del Re, verso Dozza, etc. — Laddove è denudato appariscono le sabbie gialle sottostanti. — Contiene ciottoli silicei con foraminifere. simili a quelli del precedente terreno diluviale. Ma i ciottoli più copiosi sono di arenaria dura e giallastra, commisti a sabbie silicee, ferrugginose.

Le **sabbie gialle del pliocene superiore**, una delle due forme litologiche classiche del pliocene sub-appenninico, sono sincronizzate dai geologi col calcare grossolano a briozoi di Castrocaro, col pliocene superiore in Toscana, colle sabbie di Belvedere del Bacino di Vienna, col Crag conchiglifero d'Anversa e col Crag rosso d'Inghilterra.

Sono vere sabbie marine, di basso fondo e di littorale, costituite da granuli quarzosi, e quasi affatto incolori, le cui masse vedonsi colorate in giallo fulvo da ossido idrato di ferro. Guardandole col microscopio si vedono mescolate ad argille grigie o ferruginose, ed a quelle foraminifere che furono primamente illustrate dal Beccari (1711) e dal Galeazzi (1719).

Queste sabbie plioceniche, ricuoprendo i dorsi delle colline (V. carta geologica), fanno mantello alle argille che appariscono sui fianchi franaticci delle colline medesime. Si agglutinano con facilità, sia per miscuglio argilloso o marnoso, sia per cementazione calcarea, fornita dalle conchiglie fossili che esse contengono in grande abbondanza.

Dove è sviluppato questo terreno, permeabile e di promiscua natura, alligna bene la vegetazione. Campi lavorati e magnifici vigneti lo occupano in gran parte, sostituendo le boscaglie di quercie, ora quasi totalmente abbattute.

Il paesaggio vi è ridente ed ameno; sopratutto laddove lo sguardo può spaziare sullo sconfinato panorama della pianura.

Nelle sabbie gialle sono abbondantissime le conchiglie fossili che vi si distendono in letti, in straterelli, vi si agglomerano in lastroni e in banchi di arenarie conchigliari. Bellissimi esempi di una fitta alternanza di strati a lastroni tenaci, conchigliferi e di sabbie sciolte, essendo quelli sporgentissimi sui dirupi di queste, per la loro resistenza alla denudazione, si ha salendo da Zena verso Gorgognano; o scendendo verso Zena da Tozzola, sotto il M.^e delle Formiche; e così nelle balze da Badalo a M.^e Adone;

da Pianoro a Brento, e lungo la sponda destra di Setta, scendendo da M.e Adone a Badalo. — Agglomerati simili, discoidi, ovoidali, etc., si vedono oltre Cà-di-Bazzoni, sull' Idice, etc. — Qualche volta tali agglomerazioni conchigliari intonacano, con grossi crostoni, i blocchi di molassa. Presso le Livergnane nel comune di Loiano, un banco sabbioso, zeppo di grosse bivalvi, fu in parte ridotto, per cementazione calcarea, in bella lumachella, suscettibile di polimento.

Le **sabbie agglutinate**, divenute vere **arenarie**, riferite al piano Piacentino, spettano alle sabbie gialle plioceniche ma sono rese litoidi, simili ad alcune molasse del miocene, da un cemento calcareo generalmente fornito dalle conchiglie fossili che vi son profuse in letti interstratificati; riescono per ciò utilizzabili come pietre da taglio (cave di Sasso, di Battidizzo, di Pianoro, di Livergnana, di Varignana sul torrente Quaderna etc.).

Esse costituiscono la parte inferiore del deposito sabbioso e argilloso pliocenico; forse nulla di più che una varietà litologica di una sola complessiva formazione di alto fondo e di littorale. Sono paleontologicamente caratterizzate dalla solita fauna, *esclusivamente marina,* prevalente nelle sabbie gialle superiori.

Il Prof. D. Pantanelli trovò in quelle di Varignana e Cà-di-Bazzone rare globigerine *(G. regularis)*, frammenti di *rotaline*, *quinqueloculine* etc.

Le **argille turchine** rappresentano la formazione di mare profondo, del pliocene sub-appennino. Sono sciolte terrose, bluastre, grigie, cenerine, generalmente marnose, cioè calcarifere, ma non di raro commiste su vasta scala colle sabbie coetanee.

Le loro distese di potenti stratificazioni, dovunque scoscese, franose, dirupate in *calanchi* perennemente aumentati o trasfigurati dalle pioggie, sono deserte di ogni vegetazione durevole e perciò squallidissime di aspetto. In alcuni luoghi sono colorate da filtrazioni ferruginose, in rosso e in giallo bruno, sopratutto verso le superficie, se ivi coll' aiuto di letti sabbiosi o conchigliferi potè attecchire qualche cespuglio.

Nelle alture, dove sulle argille turchine si stendono i banchi di sabbie, le balze sono ripidissime e nude; ma i dorsi sono ammantati da vegetazione, e utilmente coltivati.

Citiamo qualche località fra le più istruttive per lo studio di questa formazione pliocenica. Fra il Samoggia e il Lavino, le balze di S. Lorenzo in Collina, di Pradalbino, di Oliveto, di M.e Avezzano, M.e Maggiore, M.e Biancano, Zappolino, M.e S. Pietro, etc., fino a S. Chiellaro; Mongardino, Scopeto, Rasiglio e Montepolo; le Lagune, sopra il Sasso fra il Lavino ed il Reno; Sabbiuno, Ancognano, Pieve del Pino, M.e Mario, Battidizzo e Badalo fra Reno e Savena; Riosto, Pianoro e Gorgognano, fino alle Livergnane, fra Savena e Zena; il M.e delle Formiche fra Zena e Idice; Ciagnano, M.e Bugnolo e Pizzirano, dove sono pit-

toreschi scoscendimenti; Varignana, Liano, M.e Calderaro, Frassineto, fra Idice e Sillaro, S. Martino in Pedriolo, Fiagnano e S. Andrea verso Casal Fiuminese, fra Sillaro e Santerno.

Le balze e gli orridissimi ma stupendi calanchi, sotto i ciglioni sormontati dal castello di Fiagnano e verso Mezzo Colle (V. Sez. VI, carta geologica), sono un esempio insuperabile delle corrosioni operate dalle acque in questa formazione. Sembra di vedere sporgere, dagli alti dirupi del monte, creste fitte e sottili; muraglie dentellate e diroccate; guglie screpolatissime, con intagli così capricciosi ed arditi da parerne imminente il crollamento, da far credere che per un lieve soffio di vento possa dileguarsi la mirabile scena.

Nel pliocene bolognese non si trovarono che fossili marini. La mancanza di conchiglie di acqua dolce fa supporre che mancassero riviere importanti, con delta o estuari alle loro foci; sonovi sparse delle ligniti, ma queste possono esservi state tratte da correnti marine.

Il seguente catalogo, gentilmente concesso dall' egregio Dottor L. Foresti, comprende i nomi dei principali generi di fossili, che nella fauna pliocenica della Provincia appartengono ai celenterati, agli echinodermi, agli anellidi (vermi) ed ai cirripedi, ai molluschi, e fra i vertebrati ai pesci ed ai mammiferi.

Il numero che accompagna parecchi nomi di generi corrisponde al numero delle specie fossili fino ad oggi scoperte e classificate.

Celenterati.

Actinozoi: Ceratotrochus *duodecim costatus* M. Edw. e H. — *C. multispinosus* M. Edw. H. — Flabellum *Siciliense* Michltt. — *F. Mesanense* Seg. — *F. Vaticani* Ponz. — Caryophylla *clavus* Scacc. 1. — Balanophyllia *cylindrica* M. Edw. H. — Dendrophyllia *cornigera* Michlen.

Echinodermi.

Echini: Cidaris *rosaria* Bron. — Dorocidaris *papillata* Leskc. — Echinocyamus *pusillus?* Müll. — Schizaster *Scillae* Desm. — Brissopsis *lyrifera* Agass.

Anellidi e Cirripedi.

Serpula sp. — Ditrupa *incurva* Ren. — Balanus *concavus* Bron. — *B. spongicula* Bron. — *B. perforatus* Brug. — Anatifa *Parlatorii* Law.

Ordine dei Molluschi.

Brachiopodi. Famiglia Terebratulidae: *Terebratula* 2; — *Terebratulina* 1. — Fam. Rhynchonellidae: *Rhynchonella* 1.

Lamellibranchiati. Fam. Ostreidae: *Ostrea* 6; — *Anomia* 4; — *Pecten* 10; — *Janira* 1; — *Pyxis* 2; — *Amussium* 4; — *Hinnites* 2; — *Limaea* 1; — *Spondylus* 2. — Fam. Aviculidae: *Avicula* 1; — *Meleagrina* 1; — *Perna* 1; — *Pinna* 1. — Fam. Mytilidae: *Mytilus* 1; — *Modiola* 5. — Fam. Arcadae: *Arca* 2; — *Barbatia* 2; — *Anomalocardia* 1; — *Soldania* 1; — *Pectunculus* 3; — *Limopsis* 2; — *Nucula* 4; — *Leda* 5: — *Yoldia* 3; *Neilo* 1; — *Malletia* 1. — Fam. Chamidae: *Chama* 3. — Fam. Cardiadae: *Cardium* 10; — *Levicardium* 1. — Fam. Lucinidae: *Lucina* 2; — *Loripes* 3. — Fam. Cyprinidae: *Astarte* 2; — *Isocardia* 1; — *Pecchiolia* 1; — *Cypricardia* 1; — *Cardita* 3; — *Verticordia* 2. — Fam. Veneridae: *Venus* 10; — *Cytherea* 4; — *Artemis* 1; — *Tapes* 1. — Fam. Mactridae: *Mactra* 1. — Fam. Tellinidae: *Tellina* 8; — *Arcopagia* 1; — *Gastrana* 2; — *Psammobia* 2; — *Syrdosmya* 2; — *Donax* 1. — Fam. Solenidae: *Solecurtus* 2. — Fam. Myacidae: *Corbula* 1; — *Panopaea* 1. — Fam. Anatinidae: *Thracia* 1. — Fam. Gastrocheanidae: *Saxicava* 1; — *Clavagella* 1. — Fam. Pholadidae: *Teredo* 1.

Gasteropodi. Fam. Strombidae: *Strombus* 1. — Fam. Muricidae: *Murex* 25; — *Typhis* 1; — *Pisania* 1; — *Pollia* 3; — *Euthria* 1; — *Ranella* 2; — *Triton* 7; — *Fasciolaria* 4; — *Cancellaria* 12; — *Merica* 1; — *Pyrula* 2; — *Fusus* 5; — *Trophon* 4; — *Metula* 1; — *Anura* 1. — Fam. Buccinidae: *Halia* 1; — *Terebra* 6; — *Nassa* 21; — *Eione* 2; — *Cyclops* 1; — *Phos* 1; — *Ringicula* 2; — *Purpura* 2; — *Monoceros* 1; — *Cassis* 2; — *Cassidaria* 2; — *Mallea* 1; — *Columbella* 7. — Fam. Conidae: *Conus* 11; — *Pleurotoma* 4; — *Surcula* 3; — *Drillia* 12; — *Bela* 1; — *Clavatula* 2; — *Clinura* 1; — *Pseudotoma* 4; — *Dolichotoma* 1; — *Clathurella* 2; — *Homotoma* 6; — *Mangelia* 6; — *Raphitoma* 12. — Fam. Volutidae; *Mitra* 14; — *Granula* 1. — Fam. Cypraeidae: *Cyprea* 3; — *Trivia* 2; — *Erato* 1. — Fam. Naticidae: *Natica* 6; — *Neverita* 1; — *Sigaretus* 1; — *Obeliscus* 1; — *Mathilda* 2; — *Odostomia* 2; — *Turbonilla* 5; — *Eulimella* 3; — *Eulima* 2; — *Niso* 1. — Fam. Cerithiadae: *Cerithium* 3; — *Bithium* 1; — *Monophorus* 1; — *Chenopus* 2. — Fam. Turritellidae: *Turritella* 8; — *Vermetus* 3; — *Scalaria* 6; — *Cirsotrema* 2; — *Opalia* 3. — Fam. Littorinidae: *Fossarus* 1; — *Solarium* 5; — *Torinia* 1; — *Xenophora* 3; — *Rissoa* 5. — Fam. Neritidae: *Nerita* 1. — Fam. Turbinidae: *Turbo* 2; — *Phasianella* 1; — *Gibbula* 5; — *Trochocochlea* 1; — *Ziziphinus* 3. — Fam. Fissurellidae: *Fissurella* 1; — *Emarginula* 1. — Fam. Calyptraeidae: *Calyptraea* 1; — *Crepidula* 2; — *Capulus* 1; — *Brocchia* 1. — Fam. Dentalidae: *Dentalium* 8; — *Siphodentalium* 2; — *Helonyx* 1; — *Cadulus* 1. — Fam. Helicidae: *Helix* 1. — Fam. Auriculidae: *Auricula* 1. — Fam. Tornatellidae: *Actaeon* 2; — *Volvula* 1. — Fam. Bullidae: *Atys* 1; — *Haminea* 1; — *Cylichna* 1; — *Utriculus* 2; — *Scaphander* 1.

Ordine dei pesci.

Galeocerdo *aduncus* Agass. — G. *Etruscus* Law. — G. *Capellinii* Law. — Notidamus *primigenius* Agass. — Oxyrhina *hastalis* Agass. — O. *quadrans* Agass. — O. *xiphodon* Agass. — O. *plicatilis* Agass. — Carcharodon *Etruscus* Law. — C. *angustidens* Agass. — C. *Caifassii* Law. — Dentex *Munsteri* Mngh. — Sphaerodus *parvus* Agass. — Pharyngodopilus *Alsinensis* Cocch.

11. **Pachidermi e cetacei,** nel pliocene del Bolognese.

Le scoperte di questi fossili resero celebri le formazioni delle sabbie e delle roccie coeve anche nel territorio di Bologna.

Fino dal 1719 il botanico Giuseppe Monti pubblicava una dissertazione sulla celebre mandibola raccolta al M.e Biancano (m. 212, 77 sul mare) e precisamente alla destra del rio Cavrula, nel balzo del Musico. Egli la credette di un *Trichecus Rosmarus;* il Cuvier la giudicò di un Rinoceronte; e tale giudizio fu definitivamente confermato dal Falconer e dal Capellini, riferendola altresì alla specie *R. megarhinus.*

Nel 1761 eransi raccolte a M.e Maggiore alcune vertebre fossili che il naturalista bolognese Giacomo Biancani presentò all' Istituto di Bologna ritenendole di qualche grosso cetaceo; e nel 1834, si erano trovati alla Croara alcuni denti molari di *Elephas antiquus.*

Nel Maggio del 1862 nella balza di S. Lorenzo in Collina (sinistra del rio Landa), si scuoprivano i resti del *Delphinus Brocchii* (vertebre, mandibole, denti e coste); nel 1863, nella stessa località, uno scheletro quasi completo del *Cetotheriophanes Capellini;* ed a Pradalbino, un frammento di mandibola di un altro *Cetoterio.* Una vertebra caudale pure di Cetoterio rinvenivasi nel 1864 a M.e Vecchio, presso S. Lorenzo in Collina.

Frattanto, nel 1863, a Riosto, nei potenti strati di sabbie indurite, con marne alternanti, precisamente presso la villa Monti (m. 285 sul mare) disseppellivasi il magnifico e prezioso teschio del sirenoide *Felsinotherium Forestii.*

A Mongardino, nel fondo Ridolfi, erasi già rinvenuto un frammento di costa che dal Capellini si ritenne pure riferibile al genere *Felsinotherium.*

Nel 1871, presso il Sasso; e nel 1876, alla Casazza, si erano raccolte altre ossa di *Rhinoceros megarhinus* Chryst., un bacino, ed una porzione superiore di omero.

A queste indicazioni possono aggiungersi le seguenti, sebbene di data incerta, ma riferibili ad altri ritrovamenti di ossa fossili di vertebrati, nelle colline bolognesi; un omero di *Bison priscus* nelle gessaie di M.e Donato; pezzi di corna di cervo al M.e Capra, ed infine diverse parti dello scheletro del *Delphinus Cortesii,* e di un altro *Cetoterio,* oltre il già citato, di ignota provenienza.

Altre ossa di mammiferi si scopersero nel miocene (V. pagine seguenti). Riassumendo, si hanno nella fauna pliocenica i seguenti generi (e specie) di mammiferi: Felsinotherium *Forestii* Cap. — Cetotherium, *Capellinii*, Brandt. — Delphinus *Brocchii*, Bals. — D. *Cortesii*, Cuv. — Balenoptena *sp.* — Rhinoceros *megarhinus* Chryst. — Cervus *Euryceros (?)* Aldr. — Elephas *antiquus,* Falc.

Nel **conglomerato pliocenico inferiore** abbondano i *ciottoli improntati,* dei quali non occorre la storia.

Questa formazione si presenta con grossi banchi di ciottoli, per la maggior parte di calcare compatto e marnoso, con impronte evidentissime cui si accompagnano quelli ancora di arenaria, di ftanite e di selce; più rari sono quelli di roccie ofiolitiche. Un cemento arenaceo, giallastro o rosso-bruno, ferrigno, rilega questi ciottoli, moltissimi dei quali sono resi neri e lucenti da velature di manganite.

Largamente esteso, e nettamente distinto dalle roccie stratificate che lo includono, questo conglomerato pliocenico forma le dirupatissime ed alte ripe del rio Gemmese che dalle Lagune discende sotto la rupe del Sasso.

La parte media e superiore di quel rio è incassata da lunghe balze a picco, alzate, per via di faglia, fino a 30 o 40 metri; e su queste erose pareti altro non vedesi che un interminabile e pittoresco ammassamento di ciottoli. La sponda destra del rio è una irregolare alternanza di piccoli speroni e di insenature. Il letto del rio Gemmese è per buon tratto assai largo e pianeggiante, sebben coperto di ciottoli di variatissima dimensione.

Elevandosi, con ampia e scoperta curva sul M.e Mario, quasi sorgendo dall'alveo del Reno, dalla sinistra alla destra riva, questo conglomerato che trovasi quasi superficiale in certe alture, o messo a nudo nei declivi ripidissimi di franamento, può seguitarsi lungo la sinuosa linea di faglia che dal M.e Mario, verso Est tocca successivamente i monti di Battidizzo e di Badalo; il M.e Adone, quello delle Livergnane, il M.e di Zena o delle Formiche, il M.e Castellaro verso il Sillaro e le colline di Dozza sul Sellustra; alla sinistra del Reno lo stesso conglomerato può riconoscersi oltre le origini del Lavino.

Vi si associano banchi di gusci di ostriche (avvi la colossale *Perna Soldanii)*, contigui alle sabbie agglutinate. — Di sovente ai suoi ciottoli aderiscono i *balani.*

---

12. Le **marne glauconifere** del pliocene inferiore, nelle quali abbondano i grani verdi di glauconia sono il più importante deposito glauconifero del Bolognese. Rinvenute dapprima nell' alveo del Savena, a poca distanza a valle da S. Rufillo, nel luogo intermedio fra la Ponticella (ora bel ponte in mura-

tura), ed il Casino Molza, se ne conobbe la regolare continuazione, e con analogo andamento, nelle sponde erose dai corsi fluviali, al Farnè presso Pizzocalvo, lungo Zena; sotto Ronzano e di faccia a Castel de' Britti, lungo Idice; a Costa-bruna, lungo Sillaro a sinistra del fiume, e sotto Fiagnano a destra.

La glauconia vi è in affioramenti di alquanti metri di spessore, fra le marne plastiche con ittioliti, che alla Ponticella e presso Pizzocalvo sono addossate alle masse di gesso.

Altre arenarie verdi, sabbiose, friabilissime, miste a pagliette micacee a finissima poltiglia argillosa, si trovano a Pizzano, al Vignale, fra M.e Armato e Monterenzo verso Sassuno, ed alle Tombe verso Sassatello, oltre Sillaro; e sono generalmente imbevute di petrolio.

I granuli di silicato di ferro risultano in gran parte dai modelli interni, presso che microscopici, di gusci di globigerine e di altri minuti organismi, profusissimi in tal formazione.

Il Dott. C. Fornasini vi raccolse, in valle di Savena, i molluschi fossili qui sotto indicati:

Muricidae: *Ranella gigantea* Lam. — *Triton apenninicum* Sassi. — *Metula mitraeformis* Brocchi. — *Fusus longiroster* Brocchi. — **Buccinidae:** *Nassa serrata* Brocchi, *N. semistriata* Brocchi, *N. turbinella* Brocchi. — *Ringicula buccinea* Brocchi, *R. Brocchii* Seg. — *Cassidaria echinophora* Lam. — *Columbella thiara* Brocchi. — **Conidae:** *Conus antediluvianus* Brug. — *Pleurotoma rotata* Brocchi, *P. monilis* Brocchi, *P. turricula* Brocchi. — *Surcula dimidiata* Brocchi. — *Drillia Allionii* Bell., *D. nodulifera* Phil. — *Pseudotoma brevis* Bell. — *Dolichotoma cataphracta* Brocchi. — **Naticidae:** *Natica millepunctata* Lam., *N. helicina* Brocchi. — **Pyramidellidae:** *Chemmitzia pallida* Phil. — *Eulima subulata* Donov. — *Chenopus pespelicani* L. — **Turritellidae:** *Turritella subangulata* Brocchi, *T. tricarinata* Brocchi. — *Scalaria frondosa* Sow. — **Litorinidae:** *Solarium millegranum* Lam. — *Xenophora testigera* Bronn. — *Rissoa clathrata* Phil. — **Turbinidae:** *Turbo fimbriatus* Borson. *T. rugosus* L. *(opercula)* — *Trochus distinctus* Seg. — **Dentalidae:** *Dentalium elephantinum* L., *D. sexangulum* L., *D. pseudo-entalis* Lam., *D. striatissimum* Doder., *D. triquetrum* Brocchi, *D. tetragonum* Brocchi. — *Cadulus ovulum* Phil. — **Myacidae:** *Saxicava arctica* L. — *Corbula gibba* Olivi. — **Tellinidae:** *Tellina donacina* L. — **Mactridae:** *Mactra triangula* Ren. — **Veneridae:** *Venus ovata* Penn. — **Cyprinidae:** *Verticordia argentea* Mariti, *V. acutecostata* Phil., *V. arenosa* Rayneval. — **Chamidae:** *Chama gryphoides* L. — **Arcadae:** *Arca diluvii* Lam., *A. aspera* Phil. — *Limopsis aurita* Brocchi, *L. anomala* d'Eichw. — *Nucula sulcata* Bronn. — *Leda concava* Bronn., *L. excisa* Phil. — *Malletia transversa* Ponzi. — **Ostreidae:** *Ostrea cochlear* Poli. — *Id.* var. *navicularis* Brocchi. — *Anomia ephip-*

pium L., *A. striata* Brocchi. — *Pecten Angelonii* Menegh., *P. comitatus* Font., *P. septemradiatus* Müller, *P. duodecim-lamellatus* Bronn., *P. vitreus* Chemn. — *Limaea strigilata* Brocchi. — **Terebratulidae:** *Terebratulina caput-serpentis* Lam. — **Rhynchonellidae:** *Rhynchonella bipartita* Brocchi.

Le **marne piritifere** furono indicate dal Capellini come zancleane, e sovrapposte a quelle sabbiose, grigio-cupe, a grani limonitici, ed alle marne bianche equiparate da lui agli *strati a Congerie.* La distinzione fra tali marne, pare giustificata dalla copia di piccole concrezioni di piriti che in forme svariatissime, cilindroidi, discoidali, in lamelle, in rosette, in venuzze, per lo più perpendicolari al piano di stratificazione, vi si riscontrano.

Possono vedersi al di sopra della amigdala di marna glauconifera nell'alveo di Savena, ed a Costa-bruna sulla sinistra riva del Sillaro.

FORMAZIONI MIOCENICHE.

13. Formazione gessoso-solfifera. — Banchi di Selenite.

Rappresenta l'antico allineamento di bacini gessiferi, e si manifesta nel territorio Bolognese con grossi banchi di Selenite. Questa formazione, variata assai nella sua struttura e disposizione procede sul versante Nord e N-E dell'Appennino dai territori di Asti, di Casale, di Alessandria, di Tortona, in Piemonte; di Piacenza, di Parma, di Reggio, di Modena, di Bologna, d'Imola nell'Emilia; di Forlì, di Cesena, di Rimini nelle Romagne ai territori di Urbino, di Senigallia e di Ancona nelle Marche; comprendendo nella serie i bacini riccamente solfiferi, sopratutto delle Romagne, colle importanti miniere di zolfo che vi si coltivano.

Nel Bolognese, la formazione gessosa affiora in vari punti generalmente allineati presso il margine delle colline sub-appennine verso la pianura (V. carta geologica).

A Gesso ed al M.e Capra, fra Lavino e Reno; a Gaibola, Casaglia, M.e Paderno, fra Reno ed Aposa; a M.e Donato, fra Aposa e Savena; a Miserazzano e Rastignano, fra Savena e Idice; a M.e Calvo, al Farnè, e sotto Ronzano, fra Zena e Idice; a Castel de' Britti, Ozzano e Varignana, fra Idice, Quaderna e Sillaro, e in altri punti nelle vallate del Sillaro e del Santerno.

Le masse selenitiche sorgono, fra i depositi miocenici superiori, a guisa di grandi rilievi tondeggianti, ma con larghe crepaccie, che si intersecano dividendole in enormi blocchi. La loro figura mammellonare bene spesso ricorda il profilo abituale degli ammassi di serpentina. Vi si riscontrano immensi adunamenti

amigdalari largamente cristallizzati; le forme geminate dette a *ferro di lancia* vi sono prevalentissime.

Negli strati più potenti si osservano facilmente, a Gesso, a M.e Donato, al Farnè, sul rio Centonara, etc., ampie concentrazioni sferoidali di prismi voluminosi, irraggianti; le quali chiaramente dimostrano il lento ma energico lavoro molecolare che produsse in quei medesimi strati lo sviluppo di una cristallizzazione cotanto grandiosa; mentre, in origine, il gesso doveva depositarsi allo stato di tenui particelle finamente cristalline, e quasi niviformi. I poliedri enormi, irregolari dovuti alle fratture trasversali vedonsi talvolta spostati dai movimenti del suolo, da crollamenti considerevoli. La caverna dell' Osteriola, presso il Farnè, sul Zena, ne dà bellissimo e pittoresco esempio.

In val di Savena, al Farnè, lungo Idice e lungo Sillaro, si associano alla formazione gessosa altre argille verdiccie, laminate, quasi plastiche e petroleifere, con resti di echini e molluschi.

Sulla età di questi gessi e sui loro rapporti con quelli di altri paesi, prossimi o lontani, si avevano prima del 1867 diverse opinioni; nessun fossile vi si era raccolto, per autorizzare un definitivo ravvicinamento cronologico. Erasi bensì trovato, qualche anno prima, in una crepaccia di un banco gessoso a M.e Donato presso Bologna, un omero attribuito al *Bison priscus;* ma questo osso, cadutovi insieme al detrito diluviale e superficiale non aveva valore alcuno in proposito. Nel 1867, essendosi scoperti dallo scrivente, nelle cave di M.e Donato, in un pezzo di marna fogliettata concordante con i grossi banchi di gesso cristallizzato resti del *Lebias crassicauda,* delle larve di *Libellula Doris* e traccie di filliti, restò confermata la opinione del Capellini, che riferiva anche le gessaie del Bolognese al miocene superiore, ed al piano messiniano degli « strati a Congeria ».

Marne gialliccie e grigio-scure, a foraminifere. Marne bianche fogliettate, che imitano il Tripoli. Marne biancastre, localmente silicifere, con grosse bivalvi, etc. — Formazione di mare profondo, probabilmente contemporanea ai depositi delle molasse, delle marne grigie arenacee e dei conglomerati ofiolitici, di cui seguono i cenni descrittivi. Notammo già che si considera appartenente alla formazione detta dello Schlier, del bacino di Vienna. Presso la chiusa di Savena, può vedersi il passaggio dal pliocene al miocene per mezzo di alcuni strati marnosi, con abbondanza di foraminifere politalamiche, con pteropodi, e copia di conchiglie delle argille plioceniche; ed insieme, conchiglie caratteristiche del miocene superiore; per es. il *Pecten denudatus* e il *Flabellum Vaticani.* — Questo lembo di strati rappresenterebbe, secondo il Manzoni, la transizione dalla fauna pliocenica alla miocenica, e la perduranza dei depositi delle marne bianche e grigie (equivalenti allo *Schlier)*, fino al cominciare della formazione argillosa pliocenica.

Le marne bianche vennero distinte dal Capellini, nella sua carta geologica di una parte della vallata di Reno, in due piani; uno superiore, Messiniano, ed uno inferiore, Elveziano-Langhiano, rispetto alla formazione gessosa. Vennero poi sincronizzate colla formazione degli « strati a Congeria », colle marne vaticane (in parte), e con i trubi della formazione solfifera siciliana.

Litologicamente considerate, queste marne a foraminifere, sono bianche o gialliccie, terrose o cretose, foglicttate o laminate, negli strati più superficiali; grigie, bruniccie, schistoidi, nei profondi. Qualche volta vi si scorgono granuli verdi serpentinosi.

Vi stanno abbondantemente disseminate le spoglie di foraminifere, con prevalenza del genere *globigerina.* In una varietà arenacea e gialliccia di Jano e S. Leo, furono riconosciute da Pantanelli i resti mal conservati di copiose *Anphistegine;* tre specie di radiolarie del gruppo delle *Eucirtidi,* una *Lithocampe,* e dei frammenti di briozoi.

Roccie analoghe cuoprono più o meno largamente le elevazioni e i declivi dell' area mediana e occidentale del territorio, e fiancheggiano alcune delle colline marginali verso il piano (V. carta geologica).

Il Manzoni indica il corredo paleontologico della formazione dello *Schlier*, di cui queste roccie rappresentano uno dei piani più elevati, nel Bolognese, colle seguenti parole: « .... queste marne (dello Schlier), sono caratterizzate da una fauna che dalla chiusa di Savena; a quella di Casalecchio; da Guiglia a Pantano, di là della Secchia; da Tolè a Casigno, a Liserna, a Marzabotto, a Jano, e al M.e della Guardia, a M.e Veglio, si mantiene dovunque e sempre la stessa.

» Questa fauna consiste principalmente in un gruppo veramente caratteristico di echinodermi fossili, i quali per ordine di loro rispettiva numerosità, dal più al meno, vanno enumerati come segue: *Maretia Pareti* Manz. — *Hemipneustes italica* Manz. — *Spatangus austriacus* Laube. — *Pericosmus callosus* Manz. — *Heterobrissus Montesi* Manz. — *Schizaster Desori* Wright. — *Brissopsis ottnangensis* R. Hörn. — *Spatangus chitonosus* E. Sism. — *Dorocidaris papillata* Leske. — *Hipponöe* sp.? —

» Inoltre questa fauna dello Schlier comprende il *Nautilus (Aturia) Aturi* Bast., cefalopodo tetrabranchiato del quale io ho raccolto alcuni esemplari giganteschi che eguagliano ed anche superano le dimensioni dei più grossi nautili attualmente viventi nei mari tropicali; per di più comprende alcune conchiglie caratteristiche dello Schlier, come il *Pecten denudatus* Reuss., la *Solenomya Doderleini* Mayer, assieme ad altre di minor conto dei generi *Pirula, Conus, Scalaria, Cassis, Cassidaria, Dolium, Peochiolia, Ovula, Pleurotoma, Trochus, Phorus, Cancellaria, Terebra, Mitra, Columbella, Lucina, Nucula, Limopsis, Pinna, Neera, Pecten, Ostrea, Dentalium.* A questi fossili si aggiungono nume-

rosi pteropodi, e molti coralli semplici, dei quali ultimi si conosce dai moderni dragaggi che appunto preferiscono le melme a foraminifere dei mari profondi.

» Questo complesso di fossili marini non si trova uniformemente distribuito attraverso la formazione di dette marne, ma invece vi si trova raccolto in nidi o colonie isolate, e disgiunte da grandi tratti di Schlier privi di fossili. . . . .
. . . .

» Il modo di distribuzione in colonie isolate di questi fossili; la completa assenza nel gruppo degli echinodermi sopra enumerati, di generi ad habitat esclusivamente littoraneo; le colossali dimensioni raggiunte da questi echinodermi; la frequente presenza di pteropodi e di un cefalopodo nautiloide, che necessariamente implica un habitat pelagico; ed infine la natura melmosa della roccia, alla formazione della quale ha preso parte il guscio di una foraminifera monothalmica, — persuadono che il terreno delle marne dello Schlier deve essersi depositato in un mare vasto e profondo ».

Tre generi di mammiferi fossili si scopersero nelle marne bianche di questo piano del miocene; sono: l' *Heterocetus Guiscardii* Cap., di cui una porzione di vertebra caudale fu raccolta a Montelungo; lo Schizodelphis *canaliculatus*, di cui una mascella con denti si trovò fuori porta S. Mamolo, ora D'Azeglio; e lo Squalodon *Gastaldii*, Cap., rappresentato da porzione di cranio, dall' apparato auditivo sinistro, da una vertebra, una falange e pochi denti, le quali ossa furon trovate dal Dott. Manzoni presso Iano sulla sinistra di Reno, fra Marzabotto e Sasso.

Alcune singolari configurazioni litoidi appariscono talvolta in queste marne, e che si credono dovute all' esistenza di esseri organici non determinati. Tali sono certi dischi, o rotelle cilindriche, assai resistenti, esternamente striate parallelamente al loro asse, che si presenta colorato in azzurrognolo. I così detti *Taounurus*, a cono compresso, striato, creduti impronte lasciate dal corpo gelatinoide di animali marini, simili alle Meduse; certi fusti bacillari dicotomi; alcuni così detti geroglifici, ne danno esempio.

Fatti pochi passi fuori di porta D'Azeglio, verso M.e Paderno, si trovano alle prime salite, queste marne bianche, che giungono fino alla vetta di quel monte. Si estendono verso S. Vittore, tendendo al versante sinistro di Savena.

Le **marne biancastre** localmente silicifere, con profusione di foraminifere e adunamenti o colonie di grosse bivalvi, dei generi *Lucina* e *Lutraria*, furono scoperte pochi anni or sono dal Bianconi; poi dal Dott. Manzoni in altro affioramento, sotto le masse gessose del gruppo di M.e Capra, fra Lavino e Reno. — Vennero indicate come « calcari siliciferi », e corrispondenti al calcare concrezionato della formazione solfifera di Sicilia, inclu-

dente analoghe bivalvi; ma la silicatizzazione di queste marne è affatto localizzata, come lo è, per es., la selce termogene spongiosa nei gessi dell' Imolese, presso Tossignano; e dove sono esenti da tale elemento di metamorfismo esse sono identiche alle marne biancastre e gialliccie, fossilifere, riferite allo *Schlier*. D' altra parte, il calcare concrezionato solfifero che soggiace ai nostri gessi è quasi privo di silice.

Le scogliere formate da tali agglomerati conchigliari, siliciferi, vennero fortemente spostate e rotte dal sollevamento operato dalle argille scagliose, e che a Gesso ridusse ad elevati uniclinali, emergenti a Nord, i potenti banchi di Selenite cristallizzata.

Il Manzoni trovò inferiormente a queste marne a bivalvi e foraminifere altre marne bianche fogliettate o schistoidi, che ritenne corrispondenti al Tripoli cui, in altre località, si sovrappongono le masse gessose mioceniche. Ma non vi sono le spoglie silicee caratteristiche delle diatomee. — Più sotto ancora le marne e le argille sono leggermente petroleifere.

Vedremo, nel miocene inferiore, nelle arenarie delle quali assumesi a tipo il macigno di Porretta e nei calcari arenacei, quali si riscontrano a Casola, a Bargi, al M.e Cavallo presso il Granaglione etc., sviluppata una fauna molto analoga a questa delle marne a bivalvi. I generi *Lucina, Lutraria, Tapes*, *Cassidaria*, etc., vi si riconobbero. La maggior differenza sta nella roccia che ne include i modelli interni, e ne conserva le impronte.

14. **Arenarie molasse. Marne sabbiose, cenerine. Argille azzurrognole,** del miocene medio (parte superiore).

Le arenarie e le molasse di questo gruppo, di formazione littorale o di spiaggia, passano con gradazioni alle forme litologiche delle molasse con elementi ofiolitici.

Tutte queste roccie occupano estesamente l' area che, nel Bolognese, dalle valli a destra del Panaro a quella del Santerno, sta quasi intermedia fra le due zone, pliocenica delle colline marginali ed eocenica dell' alto Appennino. Possono seguirsi dalle colline sopra Savigno, di Tiola, Majola, M.e Mauro; della Trinità, del Tolè, di M.e Pastore; e dall' altipiano delle Pradole, nella stretta valle del Venola, nel M.e di Malfolle, alla foce del Setta in Reno, sulle pendici de' monti di Saverna, Caprara e Casaglia sopra Panico, del Salvaro, lungo la mulattiera dal Salvaro a Veggio, verso Grizzana e Stanco, alla Quercie nella valle di Setta; nella valle d' Idice dalla base del M.e delle Formiche fino a Bisano; e così a M.e Armato, a Settefonti, al M.e delle Piane, al M.e Calderaro fino a Monterenzo, a S. Andrea di Savena, a Sassatello ed in altri luoghi circostanti (V. carta geol.).

Le varietà di queste molasse, più compatte, dure, tenaci, formano estesissimi letti o strati, fra loro paralleli e alternanti colle varietà più disgregate e sabbiose. — Ne risultano quelle lun-

ghissime sporgenze frastagliate, delle quali anche le arenarie del pliocene ci diedero esempio.

Le **marne scure fissili**, sottostanti alle molasse quarzose, alle brecciole, passano gradatamente a queste forme litologiche. Il loro speciale carattere di sfacelo, di fissilità irregolare, le fa somiglianti in certi calanchi, alle argille scagliose, come sotto Monterenzo e nelle colline di Cassana, sull'Idice. Sono sviluppate assai sotto il lato meridionale del M.e delle Formiche.

Il Manzoni, avendovi scoperto le *ancillarie,* alcuni echinodemi, dei coralli e delle foraminifere dimostrò queste roccie essenzialmente tortoniane (Bull. Comit. geol. 1880). Le riconobbe sotto Barbarolo, a Castelnuovo di Zena, alla Torre, alla Guarda, alle Uccellare, nei monti sopra la Querce, verso le Pioppe, sulla pendice di Malfolle, oltre Labante, sotto Affrico, alla base del monte Vigese, etc., ma sempre prive di fossili.

Le alture costituite dalle marne grigie sono generalmente franaticcie, per le fittissime screpolature che ne dividono e suddividono gli strati, sollevati bene spesso dalle argille scagliose.

Le marne grigie, sopratutto le varietà sabbiose, sogliono trovarsi indurate per quel processo di lieve silicatizzazione che nelle formazioni terziarie subappennine manifestasi tanto estesamente. Alcuni esemplari di dette marne presentano noduletti e venuzze di calcedonio; altri sono quasi diasprizzati. Dove le infiltrazioni, anzichè essere silicifere furono di acque ferrugginose si vedono le superficie di frattura con velature ocracee gialle e brune, che ricordano quelle, più copiose, e di più vivaci colorazioni, di certi strati di calcare alberese, sollevati, ed in gran parte infranti dalle argille suddette.

Le stesse varietà sabbiose di queste marne, a struttura più fina e leggermente schistoidi, di color grigiastro, bruno, hanno bianchiccia o cenerina la superficie nei pezzi stati lungamente esposti all'aria; vi luccicano minime punteggiature di mica.

Nelle argille azzurrognole, o grigio-cupe del miocene si riscontrano copiose le foraminifere, con i generi prevalenti *globigerina, orbulina, robulina, clavulina, vaginulina, dentalina, nodosaria, bigenerina* ed altri. Nelle più antiche e profonde scarseggiano i molluschi fossili, abbondano le foraminifere, e risultano caratteristici i resti di *Aturia* e di *Spatangus Paretii.* — Sotto il M.e delle Formiche abbondano i coralli fossili, con *cladocore* colossali.

Si trascrive da un articolo del Manzoni, nel fascicolo 11-12 Bollett. Comit. Geol. 1880, la seguente nota dei fossili da lui raccolti nella formazione tortoniana del M.e delle Formiche sul versante della vallata d'Idice:

Fossili delle argille tortoniane, sottostanti alle puddinghe quarzose.

Molluschi: *Ancillaria glandiformis* Lam., *A. obsoleta* Brocchi. — *Bulla sp. cf. clathrata* Duj. — *Cassidaria cf. echinophora*

C. sp. n. — *Dentalium intermedium* Hörn, jun. — *Ficula condita* Brong. — *Leda pellucida* Phill. — *Limopsis anomala* Eichn. — *Marginella marginata* Bon. — *Neera sp. n.* — *Natica millepunctata* Lam. — *Pecten duodecim-lamellatus* Bonn. — *Tellina sp.* — *Turbo fimartatus* Borson. — Echini: *Schizaster* — *Brissopsis* — *Hemipneustes italica* Manzoni e Mazzoni. — Coralli: *Flabellum, cf. Roissianum,* M. Edw. — *Balanophyllia sp.* — Foraminifere: *Lingulina costata.* — *Cristellaria cassis.* — *C. calcar.* var. clathrata.

Fossili delle molasse quarzose tortoniane sovrapposte alle argille.

Molluschi: *Ancillaria glandiformis* Lam. — *Bulla n. sp.* — *Cardium Turonicum* Mayer. — *Conus Puschi* Micht. — *C. Turbellianus* Grat. cf. — *Leda nitida* Brom. — *Lucina incrassata* Dub., *L. miocenica* Micht. — *Mytilus Haidingeri* Hön. — *(M. Aquitanicus* Mayer?). — *Pecten cf. Resseri* Andrs. — *Pectunculus pilosus* Linn. — *Pleurotoma calcarata* Grat. — *Trochus patuhy* Brocchi. — *Turbo carinatus* Borson. — *Turritella Archimedis* Hörn. — *Venus marginata, V. multilamella* Lam.

Coralli raccolti nella zona di transizione fra le molasse e le argille tortoniane.

Caryophillia, sp., C. inops. Reuss. — *Acanthocyatus, sp., A. vindobonensis* Reuss. — *Ceratotrochus multiserialis* Micht. — *Balanophyllia sp.* — B. *sp.*

Le **molasse**, variabilmente fini, compatte, o grossolane, con frequenza di granuli verdi serpentinosi, sono sottostanti nella loro più vasta estensione alle marne grigie sabbiose, con arenarie dure interstraficate. Citiamo alcuni luoghi, dove possono facilmente vedersene le alte pile di stratificazioni, cui si associano sottili letti di argille scistose verdiccie; la sponda sinistra del Setta scendendo dalla Quercie; il M.e di Calvenzano; la via del Salvaro a Veggio, verso Grizzana; quella sui fianchi ad Ovest del M.e Venere verso Monzuno; a Castel dell' Alpi. Sullo spartiacque fra Sillaro ed Idice, da Sassuno a Monterenzo queste molasse grossolane si vedono rotte e dislocate dalle argille scagliose.

Le dune arenacee sia in grossi banchi, sia in conglobazioni gialliccie a mammelloni o cogoli, talvolta isolate e dirupate, che si vedono presso Vado, Monzuno, alla rôcca di Roffeno, sulle falde del Granaglione lungo Reno, sono riferite dal Bianconi a questo terreno. Egli le considera dipendenti da tumultuoso deposito marino.

Sembrano effettivamente derivate da questa formazione tortoniana quei bellissimi tronchi petrificati di *conifere*, di talune *dicotiledeni* non per anco determinate, ed altri di *cicadee*, i quali si rinvengono frammisti ai materiali fluitati del rio Anevo, del

rio Marano, sotto Pietra Colora, del Quaderna, del Sillaro, del Santerno, e nell' alveo di Reno.

15. **Conglomerato ofiolitico** del miocene medio, tortoniano. — **Molassa serpentinosa** detta « *ad echinodermi* ».

Il conglomerato ofiolitico, nei suoi più cospicui saggi forniti dalle località di Montese (prov.ª di Modena di qua del Panaro), di S.ª Maria Villiana, presso Pietra Colora e della Serra de' Guidoni, di Susano sopra Vergato (sinistra di Reno), di M.ᵉ Vigese e Montovolo (destra id.), si presenta come l'aggregato di granuli quarzosi, cosparsi di minime pagliette di mica, di frantumi calcarei di conchiglie, spongiari, echini, e con variabile abbondanza di scagliette, lamelle, diffusioni amorfe e grumi terrosi di glauconia, di viridite, di materiali verdi, ofiolitici, alcuni attivi, altri no, sulla luce polarizzata. — Vi si aggiunge talvolta un cemento bruno, ferrugginoso. La roccia diviene facilmente gialliccia negli esemplari alterati. Le sezioni sottili presentano belli esempi di silicio-spongie, e copia di globigerine (*G. bulloides*, *G. regularis*); qualche *Rotulina*, etc.

Questa formazione si connette paleontologicamente, ed anche per la natura mineralogica, alla molassa serpentinosa a *cellepore* ed *echinodermi*, la quale suole esservi alternante o contigua. In questa molassa predominano i granuli sabbiosi, agglutinati da marna grigia o bianchiccia e da cemento calcare, con minime particelle di glauconia.

La fauna marina di questa formazione è molto interessante per la geologia del Bolognese. Molluschi, echinodermi, spongiari, foraminifere vi si addensano talvolta, riducendola quale una vera lumachella. Vi si raccolsero parecchi denti di squalo. — Al Manzoni devesi la scoperta e lo studio delle giaciture più istruttive del conglomerato ofiolitico e dell' arenaria a echinodermi. Nella sua « Geologia della Provincia di Bologna » Modena 1880, scrive così: « .... nella molassa, serpentinosa di S.ª Maria Villiana sono stati raccolti da me oltre 400 esemplari di echinodermi, assieme a numerosi esemplari di *Pecten denudatus* Rss., di *Terebratula sinuosa* Br., di *Cellepora*, con resti di spugne e di altri fossili di minor conto e frequenza.

» Gli echinodermi di S.ª Maria Villiana (che sono gli stessi di Montese) possono venire enumerati per ordine di frequenza nel modo che segue: due specie di *Spatangus* (*Sp. chitonosus* E. Sism. e *Sp. austriacus* Laube), due specie di *Echinolampas* (*E. depressa* Ag. ed *E. hemisphaerica* Lk.), una specie di *Schizaster* (*Sch. Desori* Wright), una specie di *Conoclypeus* (*C. plagiosomus* Ag.), due specie di *Pericosmus* (*P. callosus* Manz. e *P. latus* Ag.), una specie di *Brissopsis* (*Br. lyrifera* Ag.), una specie di *Linthia* (*L. Locardi* Toürn.), una specie di *Hemipneustes* (*Hem. italicus* Manz.), aculei di *Cidaris* (*C.* sp.?) — A Montese per di più si è

raccolto l'*Heterobrissus Montesii* Manz., la *Cidaris melitensis* Forbes ed il *Pygorhyncus Collombi* Desor.

» Chi è pratico dell' habitat degli echinodermi fossili riconosce facilmente che in quest' insieme di echinodermi fossili prevalgono le specie ad habitat esclusivamente o quasi esclusivamente littoraneo, e da ciò ne deduce che la molassa serpentinosa del Bolognese è un deposito di spiaggia e di mare sottile.

» Egualmente chi è pratico della distribuzione degli echinodermi fossili nei terreni miocenici d' Italia, ben presto si persuade che la fauna echinodermica di S.ª Maria Villiana, corrisponde assai bene a quella dei depositi littoranei del miocene medio di S. Marino, di Corsica e dell' isola di Malta ».

16. **Marne arenacee, biancastre e gialliccie, con elementi verdi, ad echinodermi,** etc. — Rappresentano la formazione di mare alquanto più profondo, e più lontano dalle spiaggie, delle stesse roccie tortoniane adesso ricordate.

Vi si riscontra dominante la stessa fauna delle molasse ofiolitiche, sia di molluschi, di echinodermi, di coralli, di spongiari, etc., con dentini di pesci, sia di foraminifere, segnatamente globigerine. — Litologicamente fa bene spesso graduato passaggio a queste roccie e stratigraficamente vi è concordante, talvolta alternante. Può dirsi dunque una varietà più marnosa o calcarifera, e men ricca di nidi a glauconia od a viridite, delle molasse ofiolitiche propriamente dette.

Sogliono queste marne esser quasi compatte, gialliccie, o di color lionato chiaro; piuttosto tenaci sotto il martello, a frattura ineguale, terrosa. La viridite si presenta come grumetti di color verde chiaro, amorfi.

Vedonsi bene sviluppate e ricche di fossili sul M.ᵉ Arligo di S. Andrea d' Ozzano; di faccia al Molino Nuovo, sulla destra di Sillaro dove queste roccie si protendono con pile infrante di stratificazioni fra loro spostate, e interrotte da detriti di franamento, ricordando la disposizione che al Ponte della Madonna, presso Porretta, offrono i celebri strati rialzati dell' arenaria macigno.

Le stesse marne, a silicati verdi, si trovano a Monteveglio, sotto le molasse ofiolitiche, con denti di squali, echini e terebratule; in generale, dove la molassa ofiolitica passa alle modalità marnose, di deposito più o meno distante ma geologicamente contemporaneo.

Le **molasse puddingoidi, o conglomerati a ciottoli silicei,** di quarzo, di granito, etc., sono delle miscele di ciottolini di quarzo grasso biancastro, di protogino, di granulite, di gneiss, di porfidi, di schisti micaciferi, miscele che sembrano direttamente derivate dai materiali sfacelati dell' antica catena tirrenica. — I loro strati appariscono sovrapposti alle più pro-

fonde molasse mioceniche, cui posson servire di tipo le arenarie di Porretta.

Si distendono in una zona che procede per Gaggio Montano, ròcca di Roffeno, Riola e M.e Cavaloro, Savignano, Monteleone, Castelluccio sopra Casola, lungo la destra del rio Berzantina, e riuscendo a Campovecchio, dove stanno connesse con molasse cui soggiacciono marne a fucoidi. Nelle alture di Monzuno, di Loiano, sotto al M.e delle Formiche, quelle molasse sono ricche di ciottoli di quarzo grasso, con abbondanza, fino alla prevalenza assoluta, di sabbie bianche, quarzose.

Arenaria puddingoide, cicerchina. — È detta ancora brecciola silicea e impropriamente granitello di Burgianella; rappresenta un' altra forma puddingoide di arenaria miocenica, che passa localmente ad un vero conglomerato, con ciottoli poligenici e cemento silicifero.

Rassomiglia alla *pietra cicerchina* di Toscana. È di color grigio-bluastro in massa; ma i suoi elementi sono di varie gradazioni di bianco, bigio, cupo e nero.

I granuli ed i ciottolini che vi si scorgono cementati da silice o da argilla silicifera sono in parte calcarei, in parte quarzosi, con poche pagliette di mica. L' affloramento di questa roccia si stende per oltre otto chilòmetri da Burgianella sul rio Vizzano (Mand.° di Castiglione de' Pepoli, comune di Camugnano), fino a Carpineta.

Vi si notano frequenti variazioni di forma litologica, derivate dal volume dei ciottoli e dal grado di silicatizzazione della sostanza cementata.

Per la sua tenacità, facilità di taglio, abbondanza nel giacimento, relativa vicinanza alla città, potrebbe utilmente sostituirsi al granito per lastricare le strade di Bologna.

Presso la Puzzola (Porretta), si vede un conglomerato di ciottolini quarzosi e calcarei, con pagliette di mica, scarsi elementi granitici e cemento arenaceo, fare passaggio al macigno di questa località; a Campovecchio (M.e di Casio), un simile conglomerato passa all' arenaria puddingoide.

17. **Calcari ed arenarie con grosse bivalvi** (parte inferiore dello Schlier). — Le roccie includenti modelli e impronte di grosse bivalvi marine, specialmente di bivalvi, insieme a grande copia di fossili microscopici, prevalenti le foraminifere e fra queste le globigerine, hanno avuto un rilevante significato nella cronologia delle formazioni terziarie antiche dell'Appennino Bolognese. In Romagna, nel Modenese, in Toscana, in Sicilia sonovi calcari *a Lucine*, assai sviluppati e noti da tempo.

Nel 1866 si scopersero le prime impronte e i primi modelli di grosse conchiglie bivalvi nel macigno di Porretta, divenute

poscia assai frequenti in alcuni degli strati raddrizzati e rotti, che lambiti al loro piede dal Reno, sovrastano alla Madonna del Ponte, e lateralmente al *tunnel* della ferrovia.

Sul cadere del 1870 il Lorenzini trovò sul M.e de' Boschi o M.e Cavallo, quasi a 1000 metri sul livello del mare, un calcare arenaceo, ed in esso una colonia di consimili bivalvi. Nel 1880, egli rinvenne calcari ed arenarie pure ricche di bivalvi, presso Bargi, precisamente nel M.e di Stagno, verso Baigno; e infine nell' Ottobre 1880, lo stesso naturalista scoperse a Casola, poco distante da Porretta, sulla destra del Reno, il calcare ricco di modelli e di gusci spatizzati di Lutrarie e di altri fossili.

Può darsi che si tratti di una sola formazione, alla quale potrebbe ravvicinarsi ancora il calcare a bivalvi di Gesso. Le bivalvi di cui si tratta, appartengono, per la massima parte ai generi *Lucina* e *Lutraria*, ma nel macigno di Porretta si trovarono alcuni modelli di Cassidaria e due soli di spatango.

Presso Porretta, al M.e Cavallo, a Bargi ed a Casola le arenarie ed i calcari arenacei, hanno conservato rispetto alle altre roccie la posizione iniziale.

Si rileva da una recente Memoria del Barone Cafici (Bollett. Comit. geolog. 1880), che a questi calcari ed a queste arenarie a grandi bivalvi corrispondono i calcari pure con modelli di Lucine, con Echinidi e Aturie, della regione S-E di Sicilia, a Licodia-Eubea, Chiaramonte, Ragusa, M.e Rosso Almo, Giarratana, etc., riferiti dall'autore al miocene medio, langhiano-elveziano. — Questa corrispondenza autorizza a giudicare il macigno di Porretta e le altre roccie, a bivalvi, del Bolognese, assai più recenti del macigno veramente appenninico, e spettante alla formazione epi-nummulitica, colle altre roccie del Flisch.

Il **Calcare fetido a lutrarie**, di Casola, differisce dalle roccie a bivalvi di Porretta, di M.e Cavallo e di Bargi per esservi abbondantissime le lutrarie fossili invece delle lucine; *(Lutraria acutangola, L. proxima* secondo il Capellini), e per risultare di una parte calcarea, giallastra scura, o grigio-bruna, che percossa dal martello svolge un forte e fetido odore di idrogeno solforato.

Le conchiglie sono per la maggior parte spatizzate; ma ve ne sono di quelle più o meno silicatizzate, mentre la pasta della roccia è sparsa di minutissimi cristallini di quarzo, con venule e minimi noduletti calcedoniosi. — Oltre le lutrarie vi si riconobbero altri fossili macroscopici, riportati dal Capellini ai generi *Trochus* e *Cerithium;* il *T. Amadei,* il *C. sub-melanoides.*

Questo calcare fu scoperto nel 1880 dal Dott. Lorenzini.

Secondo il Capellini esso avrebbe stretti rapporti col miocene di Mioglio e colle marne bituminose, compatte, aquitaniane.

Arenaria a grandi bivalvi, di Porretta. — È una arenaria, o psammite di formazione littoranea, o di mare poco pro-

fondo; è finamente granulare nelle sue massime stratificazioni, ma con molteplici varietà di struttura, dalle finissime, quasi compatte, alle fogliettate, schistoidi, grossolane, puddingoidi, etc. — Prodotta dal consolidamento di sedimenti arenacei, risulta di granuli di quarzo, i quali con ingrandimento verso 100 diam., e nelle sezioni sottili, si presentano aeroidri. Sono collegati da materiale argilloso, d' origine feldispatica, insieme a particelle di plagioclasio, ad abbondanti pagliette di mica, granuli di ematite, di clorite, traccie di carbonato di calce e particelle carboniose.

Vi si scorgono, col microscopio, spoglie di globigerine, piene di calcare. Di colore azzurrognolo o grigio cupo, con luccicanti punteggiature di mica, essa divien giallo-bruna per l'azione degli agenti atmosferici.

Il Capellini cita i seguenti fossili, determinati in questa roccia: *Lucina pomum*, *L. appenninica*, *L. globulosa*, *Cyprina Dicomani*, *Tapes gregaria*, *Cassidaria tyrrena?* *C. echinophora*, ed altri meno distinti.

Nell' arenaria di Porretta, largamente adoperata per costruzioni, essendo bella e buona pietra da taglio, si vedono ben di sovente le fratture, le discontinuità degli strati, tappezzate od occupate da bellissimi cristalli di quarzo, generalmente *aeroidri*, con magnifiche tremìe e interessanti particolarità. Quelli sciolti sono impastati in una belletta argillosa, ocracea, che riempie gli interstizi nelle stratificazioni. Ma soltanto gli strati delle masse spezzate, quasi immerse in basso, nelle argille scagliose, sono arricchiti di questi rinomati cristalli.

L' orizzonte al quale il Capellini crede di poter riferire l'arenaria a bivalvi di Porretta e di M.e Cavallo (Mem. Accad. 22 aprile 1880), è quello della porzione inferiore della *pietra leccese*; « ... restando così nell' Elveziano, o tutto al più nella porzione superiore del Langhiano, secondo Mayer ».

Arenaria a grandi bivalvi del M.e Cavallo. — È una varietà grigio-bruna dell' arenaria a bivalvi di Porretta, ricca di modelli di *Lucina globulosa*, di *Pteropodi* e di fossili univalvi, non bene determinati. Vi sono abbondanti le globigerine; è facile scuoprirvi dei piccoli denti di pesci; meno copiosi vi sono i cristalli di quarzo. Si trovò nella località detta Lovajola, sul M.e Cavallo. Vi forma uno strato di circa m. 0,50 di spessore, nella sua porzione nota. Sottostà alle arenarie che formano i dorsi più elevati e le vette del Granaglione, del Cavallo e di altre montagne del nostro Appennino, compreso il Cimone.

Arenaria c. s. del monte di Stagno, sopra Bargi. — Fu scoperta dal Lorenzini circa alla metà del decorso 1880; è di natura calcarea ed offre delle vere agglomerazioni di bivalvi, grosse, per lo più complete; il Capellini nota la *Lucina globulosa* e la *Ciprina dicomani*, fra le specie prevalenti, come nel-

l'arenaria coeva del M.^e Cavallo. — Inoltre, nota le *globigerine*, ed altri avanzi di *foraminifere*, fra gli elementi fondamentali di questa roccia, che presenta delle varietà ricchissime di pteropodi tanto da meritare il nome di *calcare a Vaginelle* (1).

Per queste arenarie a bivalvi del M.^e Cavallo e di Bargi il Manzoni cita la *Lucina globularis*, l'*Aturia Morrisi*, con *Cuvierie* e *Globigerine* (Boll. Comit. Geol. 11-12, 1880).

Litologicamente considerata la roccia a Lucina globulosa di Bargi, è un calcare bruno-cupo, macchiettato di nerastro, cosparso di spatizzazioni che derivano dalla fossilizzazione delle conchiglie; la grana è fina ma ineguale, opaco in massa, fetido, quando sia percosso dal martello.

Le sue sezioni micrografiche divengono translucide se ridotte estremamente sottili, e presentano le parti diafane spatizzate, con una quantità di globigerine.

Forma uno strato enorme da 3 ... 5 metri di potenza che affiora fra una pila di strati di una molassa e quella formazione di altre molasse grigie e di marne compatte, con impronte che ricordano le nemertiliti e l'*Helmintoida molassica*; la qual formazione sotto Bargi offre i letti di ftanite nera e di piromaca, e le marne a globigerine, come sotto Magarone lungo la destra del Reno.

Marne compatte, schistoidi, grigio-cupe, a globigerine, con silicati verdi e dentini di pesci. — Oltrepassate le grandi rupi a strati divelti e resi verticali, del macigno di Porretta, movendo dalla Madonna del Ponte verso Pracchia, si trovano sottostanti a quel macigno alcune roccie assai estese ed assai importanti da considerarsi fra le quali le marne grigio-cupe, arenacee, con globigerine, con punteggiature di glauconia, di viridite, e piccoli denti di squali.

Brecciole glauconifere a viridite. Arenaria verde-cupa a globigerine e dentini di pesci. — Nelle loro qualità macroscopiche queste roccie si presentano con una struttura clastica, di piccoli e mezzani elementi poligenici, irregolari, varicolori, di tinta verde-cupa in massa, con toni violacei, verdolini e bruni, con macchiuzze o nidi di *viridite*. Se ne hanno, peraltro, alquante varietà molto differenti fra loro. Una varietà quasi compatta, di color bruno traente al violaceo, è pressochè totalmente costituita di foraminifere. — Nelle loro sezioni per microscopio, da 90° a 100 diam. ingrand., queste roccie appariscono come aggregati di globigerine, di cui i gusci spatizzati includono grani di glauconia. Stanno insieme a particelle quarzose, cloritiche, calcaree, carboniose, con punteggiature di pirite, di ossido di ferro, etc., e granuli di color verde brillante.

Altre foraminifere si associano alle globigerine dalle quali le var. compatte di siffatte roccie essenzialmente risultano; ed è

(1) CAPELLINI, Calcari a bivalvi, etc. — Bologna Mem. Accad. Dic. 1880.

facile trovarvi piccoli dentini di pesci, piccole ostriche e resti di pteropodi.

La brecciola a viridite etc., si trovò in posto, presso Magarone, alla Tana della Caprina, sulla riva destra del Reno, sopra Porretta; al M.e Cavallo nel luogo detto Lovajola, a Suviana, a Bargi. Sottostà al macigno a bivalvi di Porretta, come nel Mugello e in valle di Sieve (Toscana). Le argille scagliose vi sono sempre sottostanti.

A Magarone, e presso la « Tana della Caprina », si vedono queste roccie organogeniche alternanti con letti di ftanite nerastra. Tutto il complesso riposa sulle marne schistose e sulle argille scagliose.

A Bargi le marne a globigerine di cui si tratta stanno sotto a potenti strati di macigno, cui sovrastano marne fogliettate ed arenarie a bivalvi; riposano sopra altri schisti argillosi e sulla pietra forte a fucoidi; le argille scagliose vi compariscono sotto (V. Sez. I della carta geologica).

Le **ftaniti**, o **selci piromache**, nere o grigio-cupe diasproidi, che si presentano con spiccato carattere alla base del M.e Cavallo, in valle di rio Maggiore, di Reno, alla Madonna di Calviso, alla Tana della Caprina, sotto Magarone, e che a Bargi sono sviluppate in potentissimi strati, si connettono alle roccie a viridite, di cui si è fatto cenno.

Breccie calcari e poligeniche. — Sono prodotte dal risaldarsi, per via di cementazione calcarea o silicifera, dei detriti provenienti dal calcare a fucoidi, dalle arenarie quarzose, dagli schisti galestrini, coll' aggiunta frequentissima di materiali ofiolitici, verdi.

Sono innumerevoli le diverse apparenze che assumono; qui basta di averne accennato il carattere fondamentale.

Breccie poligeniche, ad elementi verdi, silicifere. — Sono roccie fra loro analoghe ed alle precedenti, per tipo di struttura, ma con differenze notevoli per la promiscuità dei loro elementi, pel grado della loro silicatizzazione, quindi per la derivazione dei materiali donde risultano. Tutte si manifestano costituite da frammenti angolosi, di mezzano volume, inverditi e silicatizzati; ma talune sono di tinta quasi uniforme, verde-cupa, o traente al bruno, quando vi sieno lievi velature manganesifere; altre, sono varicolori come brizzolate o punteggiate di verde chiaro, di gialliccio, di rosso, di nero, in campo verdognolo, variegato. — Per esempio, quelle di Cà-de-Franchi presso Gaggio offrono un' aggregazione di frammenti di quarzo, di calcare silicifero, di spato romboedrico, collegati da impasto serpentinoso variatamente verdastro, con squamette di clorite. — Quelle della Bora, alle Capanne, ora sono di tanta piccolezza di elementi che paiono arenarie grossolane, verdiccie; ovvero, passando ad un altro estremo, presentano una massa attraversata da una rete di

rilegature quarzose, a larghe maglie, e sparse di tante irregolari cellette, generalmente piene di materia verde, simili a clorite alterata ed in sfacelo. Queste cellette sono talvolta vuote, geodiche, con brillanti dodecadrini di quarzo che ne rivestono le pareti interne.

La breccia silicifera di rio Fonti, alla confluenza del rio Maggiore, offre delle varietà tanto ricche di silice, che fanno passaggio a vere petroselci, a ftaniti diasprine, sia di uniforme tinta verde oliva o grigia o bruniccia, nei frammenti e nel loro cemento, sia di diversi colori; questi sono verdolini e giallicci nei frammenti di calcare alberese, nel quarzo, nello spato; sono rossi nelle ftaniti. — Il cemento suol essere calcarifero.

Siffatte breccie stanno, in generale, fra l'arenaria macigno e le marne glauconifere. Forse sono riferibili, in parte almeno, all'eocene superiore.

FORMAZIONI EOCENICHE.

18. **Calcare screziato**, della vetta del M.e Granaglione. Le roccie eoceniche, caratterizzate da *nummuliti*, da *orbitoidi*, da talune *radiolarie* e da altre foraminifere, si rinvennero sulla vetta del M.e di Granaglione (a m. 1215), ove calcari e schisti argillosi e ftanitici sottostanno all'arenaria macigno di M.e Cavallo, che contiene fossili eguali a quelli della cava del Ponte della Madonna presso Porretta. Vi sta un calcare screziato in forma di lenti di varia estensione e di diverso spessore, interposte ad un calcare compatto e giallastro al quale esse lenti fanno insensibile passaggio litologico. Le nummuliti vi sono rare; copiose invece sonovi le orbitoidi che sembrano i componenti diretti della roccia, con altre foraminifere; fra le altre citansi dal Capellini le *alveoline.* Il quarzo contiene inclusioni liquide visibili ad un ingrandimento di 360 diam. — A S. Anna, sopra Pistoja, fra Burgianico e Val di Bruna, sulla trincea della ferrovia che passa sotto alla torre detta di Catilina, avvi un calcare screziato consimile, con *orbitoidi* ed altre foraminifere. — Un altro giacimento di calcare screziato del quale le foraminifere sono i principali componenti, ma senza nummuliti nelle sezioni che se ne osservarono, è a Berceda nel M.e di Baigno.

Molassa schistoide ambrifera. — Nella tenuta di Scanello, sotto il paese di Loiano, versante d'Idice, avvi un notevole giacimento di ambra gialla rassomigliante alla varietà che ebbe il nome di Schraufite.

Scendendo da Scanello verso Gragnano si trovano molasse grigie e giallastre in pile di strati rotti dalle frane, con fitte alternanze di letti sottili di schisto argilloso galestrino; e di arenarie a lastroni, con rilievi dovuti a cause fisiche, ed a grandi fucoidi, le quali arenarie paiono identiche a talune di Corvella,

di Montilocchi, di Savignano presso Riola. Alcuni strati son cosparsi di frustoli carboniosi, di frammenti di stipìte, del pari che a Corvella; a Montilocchi (Casio), la stipìte forma copiose interposizioni laminari, nere, lucenti, striate e frammentate in guisa da parere impronte ittiolitiche carbonizzate.

Queste arenarie, e così le molasse e gli schisti galestrini sottostanno alle sabbie ed ai conglomerati quarzosi di Loiano con lieve trasgressione laddove sono più allo scoperto.

L' ambra sta in un letto di arenaria giallo-bruna, friabilissima e quasi fogliettata, essa pure cosparsa di frustoli e di tritumi carboniosi e infradiciata dalle filtrazioni di acqua. Vi sono grossi grumi di materia bianca argilloide. La stratificazione dell' arenaria ambrifera è assai rialzata, ma irregolarmente. In ogni caso discorda colle molasse grigie sovrapposte, che nelle loro sezioni di faglia e di franamento presentano quasi orizzontali le loro testate.

L' ambra offresi, con relativa copia, in noduletti più o meno voluminosi, ma per lo più screpolati e marciti (pag. 78). — Anche a Bibulano, verso Savena, si stende tale giacimento. A Pianduccella, fra Casola e Castellaccio, una roccia simile, ed un calcare criptocristallino, contengono granuli di Ambra o Schraufite.

Si crede dal Manzoni (1), che le arenarie ambrifere di Scanello e le marne a fucoidi di M.[e] Venere, nelle quali annunziò la scoperta di un Inoceramo, appartengano al piano della Pietra forte; sieno perciò da ritenersi eoceniche inferiori, o cretacee. Di questo giova attendere più decisive conferme.

Arenaria di Corvella. — Di questa roccia il Capellini ha recentemente date le indicazioni seguenti (2): « Alla base del gruppo di roccie...... indicate col nome di roccie a globigerine....... si ha una serie di roccie arenacee, schistose e calcaree, ricche di fucoidi diverse, di nemertiliti e di altri fossili, che valgono a caratterizzarle benissimo come vero flisch, o porzione inferiore del tongriano; eocene superiore, porzione inferiore; o oligocene, di alcuni autori.

» Questo gruppo di roccie nel Bolognese si può bene studiare a Corvella.... ed è tutto quanto possiamo indicare oggi di meno incerto da riferire all' eocene superiore.... L' arenaria di Corvella è un vero macigno di color grigio-chiaro con abbondanza di mica. Si presenta in strati relativamente poco grossi.... vi sono intercalati straterelli schistosi, marnosi nei quali si trovano fucoidi e bellissimi esemplari di nemertiliti che costituiscono quel complesso considerato dai geologi come caratteristico del flisch.

» I fossili finora trovati in questo macigno di Corvella sono i seguenti: *Chondrites intricatus* — *Ch. intricatus Fischeri* — *Ch.*

(1) Bullett. Com. geol. 11-12, 1880.
(2) Capellini, Macigno di Porretta e roccie a globigerine etc. Mem. Accad. — Bologna, Aprile 1880.

Targioni arbuscula. — *Paleodictyon singulare.* — *Helmintoida labyrinthica.* — (*Nemertilites meandrites* Mgh.) ».

L'**Arenaria a nemertiliti** del Granaglione rassomiglia perfettamente ad un macigno schistoide, giallastro, ed offre altri fossili sulle superficie rugose e ondulate delle sue lastre; per es., dei minuti frantumi di piccoli fusti, neri, lucidi, quasi compressi, forse di alghe, ma fino ad ora indeterminati.

Sta fra il macigno ed il calcare screziato ad orbitoidi. Alla lavina di Corvella sonovi calcari arenacei con *nemertiliti;* e queste ricordano quelle frequentissime nella pietra-forte.

Le **marne a fucoidi,** già riferite al miocene inferiore (piano Langhiano), adesso ritenute eoceniche, e vicine al piano della pietra forte, si distendono in una striscia, serpeggiante e relativamente angusta, lungo i lembi della formazione delle arenarie dell'Appennino, come frangia alle balze ed alle prominenze montuose del macigno e ad alcuni trabocchi di argille scagliose.

Sviluppatissime si osservano a M.e Acuto Vallese, al Gabbiano sopra S. Giorgio in Valle, al M.e Venere, a Stiolo, a Roncastaldo, a Campeggio. — Consistono in marne di color bianco o gialliccio, con delicate sfumature lionate o rossiccie, e frequentissime filtrazioni ocracee, con fratture irregolarmente poliedriche, a superficie scabra o terrosa, con copia talvolta stragrande di *fucoidi.*

Le varietà schistose danno stupendi esemplari di queste alghe fossili, di specie variate, difficili a determinarsi. Vi si ammisero le due seguenti specie: *Fucoides intricatus; F. Targionii;* inoltre il *Nemertilites meandrites.*

Le varietà più indurate non hanno direzioni prevalenti di spezzatura; rassomigliano al vero calcare a fucoidi, alberese, facendovi un assoluto passaggio litologico; danno in alcuni luoghi, in seguito alle fratture, ai lievi spostamenti, alle risaldature ed alle filtrazioni ferrugginose in esse avvenute, mirabili *pietre paesine* o *pietre ruiniformi,* le quali abbondanti, e di graziosi disegni, potrebbero essere tagliate, lucidate e vendute con qualche profitto. Si vedono affiorare nel versante sinistro di Savena, sopra M.e Vallese, a S. Giorgio in Valle, a Trasasso sotto M.e Venere, sulla stradicciuola che scende al torrente, etc.

Il **calcare alberese,** o **calcare a fucoidi**, rappresenta il deposito tranquillo e lungo di particelle calcaree ed argillose, in forma di bellette finissime, in un mare profondo. È un miscuglio intimo di calcare e di argilla, in variabilissime proporzioni, con piccole e pur variabili quantità di ossidi di ferro e di silice. Può essere imbevuto di idrocarburi, ed accidentalmente misto a diverse sostanze minerali, donde numerosissime varietà.

Si disse « calcare a fucoidi », perchè suol contenere le impronte di alghe, o fuchi di mare; questo carattere si riscontra nell' alberese dell'Appennino e di altre regioni. Talvolta, rompendone una lastra, posson vedersi le fucoidi sorgere dall' uno al-

l'altro piano della stratificazione; ciò che prova essere stata diluitissima la fanghiglia calcareo-argillosa che seppelliva poco a poco senza schiacciarle o distruggerle, quelle delicatissime frondi vegetali.

Le formazioni del calcare di cui si tratta vennero fin qui riferite al cretaceo superiore ed all' eocene. Esso è difatti uno dei più cospicui membri litologici della formazione appenninica. Ma in seguito ai più recenti studi ed alle modificazioni indotte nella serie dei terreni terziari (V. pagine precedenti), emerge l' opportunità di considerare quelle formazioni almeno di due tempi consecutivi; vale a dire, di distinguere dall' alberese miocenico, i cui strati s' intercalano alle arenarie più recenti del tipo macigno ed alle roccie a bivalvi, l' alberese eocenico o cretaceo superiore, sottostante alla maggior parte delle formazioni delle arenarie e degli schisti argillosi dell' Appennino. D' altra parte nelle argille scagliose, dove meno sconvolta è la massa dai conati eruttivi, e dove sussistono alte sezioni e scoscendimenti, possono vedersi intercalati numerosi strati di calcare a fucoidi, spezzati e ridotti a file di rottami le quali, sebbene sconnesse, attestano per la roccia rispettiva e per le stesse argille scagliose la originaria stratificazione.

Qualunque sia l' età relativa del calcare alberese, questa roccia ci offre molteplici varietà, delle quali alcune sono così compatte da rassomigliare alle pietre litografiche; altre sono brecciate; a Bombiana si trova una breccia di frammenti grigi con rilegature rosse, argilloidi; altre varietà ridotte in blocchi sparsi nelle argille scagliose sono a straterelli ineguali frammentati, coperti da patine ocracee di color giallo vivo. I massi di alberese ben di sovente sono colorati in verde, in rosso-violaceo, pel contatto di quelle medesime argille; le loro fratture sono generalmente risaldate da vene di spato calcare. In certe località, come presso Ca-di-Cardella, le vene spatiche si dilatano in geodi, in filoncelli con cavità intermedie, e se ne traggono stupendi esemplari di calcite purissima, bianca, in romboedri primitivi di rara bellezza, talvolta colle faccie basali estese e specchianti.

Vi sono altresì varietà interessanti di alberese compenetrato di materie bituminoidi; quelle più ricche di argilla somministrano ottime pietre da calci idrauliche, da cemento idraulico, come alla Castellina, al Molino del Pallone, a Valdoppio, a M.e Cavaloro. Le lastre di alberese, reticolate di spato calcare, del rio Fonti (Porretta), danno buon materiale da calce bianca.

Nei contatti dei banchi d' alberese con altre roccie alternanti, non è raro di vedere quel calcare far passaggio alle marne chiare a fucoidi, come a Trasasso sotto M.e Venere, ovvero al macigno schistoide a grana fina, come presso Porretta.

I blocchi di calcare alberese che derivano da strati rimossi dalle argille scagliose, o insieme a queste, finissimamente screpo-

lati, con lievi spostamenti delle parti rimaste contigue che poi si risaldarono per adesione, e per le infiltrazioni prolungate di acque ferrugginose, producono le così dette pietre ruiniformi o paesine che abbondano, come fu già detto, nel nostro territorio (Savigno, Bargi, Corvella, etc.). Sono peraltro meno belle, e perciò trascurate, in confronto di quelle di Pontassieve, di Ponte a Rimaggio etc., in Toscana.

I ciottoli e le ghiaie di calcare, dei torrenti e de' fiumi del Bolognese, derivano per la massima parte dal calcare a fucoidi e dai blocchi che le frane e la denudazione divelsero dagli affioramenti delle argille scagliose.

Schisti galestrini a fucoidi. Ftaniti galestrine. — Come in Toscana, dove tali schisti si vedono assai più estesamente coordinati alle formazioni superiori del cretaceo, ed inferiori dell' eocene, presentano il carattere strutturale della facile divisione poliedrica, per la quale i pezzi staccati dalle loro stratificazioni si disgregano e sminuzzano in tritumi angolosi, talvolta appiattiti a guisa di lastrine irregolari. Anche le argille scagliose si dividono in sempre più piccoli frantumi; ma questi sono curvilinei, rigonfiati, lisci, lucenti; esse sostennero più direttamente gli effetti di laminazione e le irrigazioni lisciatrici di acque che sotto fortissime pressioni vi si injettavano. Gli schisti galestrini e le analoghe « argille silicatizzate », penetrate in generale da ossidi di ferro e di manganese, sostennero meno intense le azioni meccaniche; invece, subirono una più copiosa invasione silicatizzatrice e lo screpolamento per ritiro di masse e e per flessione di strati.

È molto probabile che stratigraficamente e cronologicamente le due formazioni si corrispondano. — Può darsi cioè che una stessa formazione argillosa, sedimentaria, occupante una vasta regione sottomarina, fattasi campo di azioni idrotermali, mineralizzatrici, e d' intromissioni di materiali erompenti da maggiori profondità, sia stata inegualmente interessata da siffatte azioni, la cui uniforme influenza sarebbe quasi inconcepibile. Donde il prevalere dei mutamenti d' indole chimica in certe aree, mentre in altre si compievano considerevoli modificazioni strutturali, e spostamenti meccanici.

Nel caso di cui si tratta i sedimenti argillosi sarebbero divenuti *scagliosi* in vasta scala nella regione ora adriatica, e *galestrini*, invece nella regione che adesso è tirrenica.

Gli schisti galestrini passano, come le argille scagliose, a forme più *argilloidi,* sempre mantenendo l' attitudine alla frattura poliedrica o poligonale. Non di raro, fra le stesse argille scagliose s' incontrano enormi rottami di strati argillosi più compatti delle argille incassanti, i quali per la friabilità in verghette poliedriche riescono identici alle varietà tipiche degli schisti galestrini medesimi.

Le varietà marnose, meno silicatizzate, più affini al calcare alberese, contengono spesse volte, come sotto Pian di Casale, etc., impronte di *fucoidi.*

Le località che presentano in posto, con i loro più spiccati caratteri, questi schisti galestrini s' inoltrano verso l' asse dell' Appennino, dove posson vedersi ripetutamente alternanti col calcare alberese. Dal Granaglione al M.^e de' Boschi essi fiancheggiano alcuni tratti della strada che conduce in Toscana.

---

19. L'**arenaria** detta **macigno appenninico** *(pietra serena, psammite)* è una roccia essenzialmente composta di granuli quarzosi e feldispatici, più o men fini ed uniformi, e di detriti di schisti argillosi cementati da calcare e da argilla in variabili proporzioni, e con intimo miscuglio di pagliuole di mica. Le diverse sue forme litologiche offrono dei passaggi dalle varietà con granuli assai grossolani, come ghiaiuzze, e perciò di tipo *puddingoide*, dette cicerchine, alle varietà con elementi tanto fini e minuti che sembrano compatte, ma che bene spesso divengono decisamente scistose.

La qualità finamente arenacea, di uniforme struttura granulare, cosparsa di minime pagliuole di mica ed assai resistente, è la più sviluppata nelle enormi pile di strati che sono la principale ossatura dell'Appennino settentrionale. Il colore suol esserne grigio azzurrino chiaro, nelle parti inalterate; facilmente ingiallisce nelle superficie esposte agli agenti atmosferici.

Il macigno appenninico ricorda perfettamente quello delle Alpi e delle altre regioni della Svizzera, dell' Austria, della Germania, dove è sviluppata e litologicamente variata la formazione del Flisch.

Costituendo la più elevata vetta di queste montagne, quella del Cimone di Fanano, il macigno sale ad oltre 2000 metri.

L' età di questo nostro macigno appenninico non è rigorosamente fissata. Nella regione appunto dove esso è sviluppatissimo, in questa zona fra il Bolognese e la Toscana, i passaggi e le ripetizioni delle forme litologiche del terreno del *Flisch* a quelle dei precedenti e dei successivi piani; inoltre le forti dislocazioni, e gli sconvolgimenti che le argille scagliose e le ofioliti v' indussero, rendono incerto il posto che nella serie cronologica terziaria compete a questa roccia, tanto cospicua e caratteristica.

Ad ogni modo il macigno di cui è parola, indubitatamente è superiore alla pietra-forte, agli schisti galestrini inferiori ed alla formazione veramente nummulitica. È sottostante, invece, alle puddinghe silicee sopra descritte; alla brecciola silicea o cicerchina, ed alle roccie arenarie e calcari a Lucine e Lutrarie, ricche di foraminifere e di globigerine. Gli schisti argillosi e galestrini alternano cogli strati del macigno. Laddove le stratificazioni loro furono spezzate e dislocate, emersero dalle avvenute fratture le

argille scagliose, ed i magmas ofiolitici; non di raro, traboccando, queste roccie si distesero sui lembi ad esse contigui.

L' arenaria macigno, tanto della formazione del Flisch quanto della formazione miocenica e fossilifera, è una buona pietra da taglio per costruzioni, sebbene facilmente geliva. In Toscana, e sopratutto a Firenze, vedesi largamente impiegata con i nomi di pietra serena, pietra di golfolina, etc., nei nuovi e negli antichi edifici.

In Bologna sono le molasse che si preferiscono, per ragioni di vicinanza e di minor dispendio. A Porretta, dove il macigno fossilifero presenta numerose varietà litologiche, la grande e pittoresca cava della *Costa* ne fornisce per una media di 500 m. c. di pietra lavorata; di 5000 m. c. di grossi blocchi che si impiegano grezzi nelle difese e nelle riparazioni della ferrovia che costeggia e ripetutamente attraversa il Reno.

Il macigno nero, schistoso, a grana fina, si usa come marmo nero da pavimenti battuti.

SECONDO GRUPPO

ROCCIE SEDIMENTARIE PLUTONIZZATE

DA AZIONI IDROTERMALI

---

20. **Argille scagliose** *(A. salifere; A. petroleifere)*. — Sono di pasta finissima, quasi omogenea, ed assai plastica se non disseccata; sono fissili irregolarmente; ma nel disgregarsi si dividono e suddividono in iscaglie sempre più piccole ed esili, lucentissime sulle superficie, ondulate, increspate, rigonfie, a margini sottili; il tatto è liscio come nella steatite. Vi si notano più frequenti le tinte verdi delle serpentine, rossiccie dei gabbri rossi, violette e grigie lavagnine degli schisti galestrini; spesse volte vedonsi variegate di bruno, di giallo, di nero.

Se vi si scavano delle gallerie occorrono robuste armature per impedire che le espansioni delle masse, spinte dalle pressioni interne nelle vacuità prodottesi, e non più controbilanciate da correspettive resistenze, le ostruiscano.

Queste pressioni poi, probabilmente non sono che l' effetto delle tensioni dei gas, che di continuo tendono a svolgersi nelle intime parti di tali argille, tensioni che vi si trovano quasi direbbesi allo stato potenziale, come lo prova lo sprigionarsi violento del gas idrogeno carbonato, che esce sibilando, frizzando, dagli spunti delle gallerie di miniera.

Non tutti i geologi che hanno studiato fino ad oggi le nostre argille scagliose son d' accordo sulla vera natura e sull'epoca della comparsa di tali roccie nei terreni sub-appennini.

Sarebbe qui fuori di luogo la storia delle differenti opinioni manifestatesi in Italia e altrove su tale soggetto. Noteremo soltanto che la complessiva formazione di quelle argille sembra ad alcuni di origine sedimentaria; mentre altri vi ravvisano estesi ed intensi metamorfismi; che da altri son credute affini a certe formazioni eruttive. — Circa alla loro età molti le ritengono cretacee superiori, od eoceniche inferiori, ma per l'evidente loro intromissione attraverso formazioni mioceniche, per il legame geognostico e topografico sussistente fra esse e le roccie ofiolitiche di emersione più recente, sono ascritte in parte al miocene; senza peraltro sincronizzarle, in modo preciso, con veruna formazione di cui la condizione stratigrafica e la paleontologica sieno rigorosamente note.

Lo scrivente ebbe in addietro occasione di manifestare la propria opinione sulle argille scagliose (1); crede che esse si formassero, — come *vasto deposito di mare profondo*, *assolutamente sedimentario e stratificato*, — sul finire del cretaceo superiore; fors' anco mentre si operavano i primi depositi dell' eocene; quando cioè nel prossimo bacino anglo-parigino si effettuavano le grandi sedimentazioni dell' argilla plastica e dell' argilla di Londra; con fasi di mutabilissima energìa, *nei tempi diversi* e *nei diversi luoghi.* Inoltre, che nel decorrere dell' epoca quaternaria, e nei tempi attuali, quella stessa energìa sia ridotta alle manifestazioni sporadicamente localizzate e relativamente minime, delle così dette salse, dei piccoli vulcanetti di fango, delle filtrazioni di petrolio, degli svolgimenti del gas idrogeno carbonato, e di altri singoli fenomeni idroplutonici o idrotermali, comprese le scosse non infrequenti di terremoto (V. Meteorologia endogena, pag. 98).

Crede, infine, che la struttura scagliosa, ossia la laminazione, la lisciatura e la disgregabilità in isquame levigate e lucenti, di tali argille dipenda da azioni essenzialmente meccaniche nella loro indole, e *pressochè indipendenti dalle forze endogene,* ossia dalle energìe del plutonismo.

Di ciò nelle pagine seguenti.

Adunque, secondo tali idee, le argille scagliose si sarebbero sedimentate e distese nel mare che successivamente accolse la serie intiera dei terreni di questa regione adriatica; ed oggidì costituiscono, salvo poche interruzioni, il sottosuolo del Bolognese e di altre regioni contigue; l' ingente loro massa sarebbe stata la sede precipua di mutamenti litologici ed orografici, con *espansioni e sollevamenti* che se ne andarono trasmettendo; mentre il loro materiale era essenzialmente fornito dallo sfacelo immenso delle roccie cristalline della catena tirrenica che si andava sommergendo. Nell' ambiente della loro deposizione dovettero, per

(1) BOMBICCI, Descrizione della mineralogia generale della Provincia di Bologna. Mem. Accad. Istit. Bologna 1873.

lunga fase di tempo, sussistere condizioni ostili alla vita organica, attesa la quasi completa deficienza di fauna nelle argille scagliose propriamente dette.

In queste argille si produssero intensamente i fenomeni dovuti alla circolazione idrotermale, propria delle regioni sotterranee, e che tuttodì presiede al sorgere delle acque termali, silicifere o geyseriane, ed in gran parte alle attività dei vulcani.

Là dove le argille scagliose furono invase dalle filtrazioni in gran parte ferrugginee, ma specialmente silicifere o geyseriane, forse predisposte anche in tal caso dalla vita organica nel mare, esse ci mostrano assai mutato il loro specifico carattere di scagliosità, assumendo l'abito litologico ed il tipo strutturale dei così detti « schisti galestrini ». Si diasprizzano; si riducono ftanitiche, tuttavia serbando le tinte rosso-cupe, grigie, plumbee, violacee, brune, nericcie, proprie delle loro solite condizioni.

Notiamo che le filtrazioni e le sedimentazioni silicifere, nel Bolognese, giunsero ad interessare estesamente le marne, i calcari, le arenarie, dall'eocene al miocene superiore, generando letti di piromaca, diasprizzazioni varicolori, reticolature calcedoniose, noduli di agata, silicizzazioni sia di strati permeabili, sia di tronchi legnosi e di conchigliette; che serpeggiando fra i gessi del miocene incrostarono i cristalli di selenite; che accolsero copia di foraminifere, avvolgendole poi di silice gelatinoide, che divenne selce dura e tenacissima.

Gli schisti galestrini possono riguardarsi come argille più silicatizzate, e men tormentate di quelle che divennero scagliose dalle azioni meccaniche di pressioni, di scivolamenti, di laminazione, di lisciatura; negli schisti galestrini la divisibilità poliedrica rimpiazza la scagliosità.

Sonovi delle varietà di serpentine *scagliose* al pari delle argille così qualificate; per es. le serpentine di Baldissero, in Piemonte; di Bisano e del M.e Cavaloro potrebbero confondersi con talune argille scagliose, per i caratteri esteriori delle squame e per il colore.

La lisciatura delle scaglie può attribuirsi a forti strisciamenti obliqui ed a violenti intromissioni fra le masse spostate di altre roccie in contatto; e perciò ad una specie di laminazione; ma debbono avere contribuito potentemente alla loro lucentezza e fissilità le filtrazioni delle acque, le quali sotto forti pressioni, lungamente mantenute, possono lucidare le superficie delle roccie sulle quali scorrono, renderle specchianti, ed offrire semplice e naturale anche la spiegazione delle superficie specchianti di certi filoni metalliferi.

Nelle argille scagliose sono frequenti le disseminazioni metallifere, con solfuri di ferro e di rame.

Le loro masse esterne, si offrono a chi le visita nelle loro ap-

parenze classiche, quali orridi accumulamenti di grumi argillosi, di poltiglie grigio-cupe e nerastre, disseccate alla superficie, scoscese, e intagliate stranamente da una infinità di calanchi, a partire dai grandi alvei di torrente fino ai solchi degli innumerevoli rigagnoli di ciascun sporgenza. Qua e là, son chiazzate di tinte diverse, tutte fosche, cupe, sgradite. Dappertutto sono sassose, ingombre dai rottami di antiche e crollate formazioni. Gli arnioni multiformi di variati minerali. dalla pirite che si stempera in efflorescenze saline, alla barite solfata, sferoidale, grigiastra, pesante, scaturiscono dalle loro lavine; in nessun luogo lasciano presumere la possibilità di una non precaria vegetazione.

Rapporto alla topografia delle argille di cui è parola, possiamo notare che le aree loro superficiali, sebbene frastagliatissime, irregolari, tendono ad allinearsi lungo i fianchi a Nord dell'Appennino, e lungo la serie delle colline, verso la pianura (V. carta geologica). — Nella prima regione sono associate abitualmente con i gabbri-rossi, colle ofioliti, colle oficalci e le ofisilici concomitanti; nella seconda, si vedono quasi a contatto colle masse gessose.

In qualche luogo la forma dei cumuli argillosi ricorda quella dei conì delle « salse », o vulcanetti di fango, come ai Poggioli rossi sotto Paderno ed a Vedriano. Vere salse sussistono tuttodì presso Sassuno, ed a Bergullo nell' Imolese; recenti trabocchi fangosi si ebbero presso Vedegheto sul torrente Venola.

Intorno ai fossili finora trovati erratici nelle argille scagliose del Bolognese dobbiamo primamente notare che essi sono generalmente offerti da rottami di roccie appartenenti al cretaceo superiore, al nummulitico e in particolar modo al gruppo della *pietra forte;* i quali rottami sono sparpagliati nei trabocchi delle argille scagliose in modo disordinatissimo, come quelli dell'alberese, e di altre roccie delle formazioni appenniniche.

Ecco la lista dei fossili più notevoli: *Inoceramo,* trovato dal Mortillet nel 1862, in un pezzo di pietra forte, nelle argille scagliose lungo Idice; *fucoidi* e *nemertiliti*, che vi stanno insieme, *ammonite*, raccolta dall'Ing. Sieben nel traforo della gallerìa ferroviaria di Casale (fra Porretta e Riola), in una arenaria finamente granulare; *hamites?* (impronta), trovata dal Lorenzini nei dintorni di Montese; *ammoniti,* riuniti in un bell' esemplare di arenaria, scoperto nel 1869 dal Lorenzini al podere del Fradetto, distante poco più di un chilometro dalla stazione di Porretta; altra *ammonìte (?)*, dallo stesso bravo investigatore trovato a Riomuro, presso Porretta, sempre nelle argille scagliose; *fucoidi* diverse e un piccolo *Taonurus,* che il Capellini raccolse sulla vetta di Granaglione. — Questo chiarissimo geologo chiude le indicazioni dalle quali sono tratte queste, citando ancora diverse

nemertiliti, esemplari di *Taenidium Fischeri*, di *Paleodictyon crassum* e *P. Strozzii.*

Il Bianconi ha ripetutamente segnalato nelle argille scagliose, e segnatamente in quelle dei Poggioli rossi, sotto M.e Paderno, di Sabbiuno, di M.e Vedriano, sulla Gajana, di Varano, etc., i denti dei generi *Otodus, Oxyrhina, Lamna, Notidanus, Carcarodon;* dei primi tre generi di pesci si trovarono i denti anche nelle marne mioceniche di Casa-bianca, presso S. Lorenzo.

TERZO GRUPPO

ROCCIE SERPENTINOSE

21. Le roccie ofiolitiche del territorio bolognese si accompagnano in generale colle argille scagliose, dalle quali bene spesso emergono con dorsi or tondeggianti a mammelloni, ora con guglie dirupate e corrose dagli agenti atmosferici.

I differenti tipi della loro serie somigliano perfettamente a quelli che dominano negli ammassi ofiolitici della Toscana e dell' Isola d' Elba, della Liguria, dell' Appennino pavese ed in altri del Modenese e del Parmense. A quella serie può impartirsi la classazione sistematica seguente, nella quale i vari termini sono ordinati a seconda della sempre più cospicua struttura cristallina e della viepiù complessa costituzione molecolare; ed a seconda della *rispettiva situazione che essi naturalmente conseguono nei loro giacimenti.*

Dalle argille scagliose si vedono emergere gabbri-rossi e diabasi dovunque la potenza del sollevamento che sostennero, o la denudazione atmosferica e posero allo scoperto queste roccie. Dai loro scoscendimenti appariscono oficalci ed ofisilici; e se la massa centrale è messa a nudo da qualche franamento, da qualche scavo, da qualche frattura, appariscono le varietà cristalline più ricche di silicato di ferro e di calce, col silicato di allumina; succedono le serpentine, cui è base dominante un impasto di silicati idrati magnesiani; e più accentrate di tutte si trovano le roccie eminentemente feldispatiche e più largamente cristalline, risultanti cioè dai silicati di natura complessa o sintetica, alla cui produzione concorsero colle loro particelle elementari tanto i singoli silicati di calce, di magnesia, di ferro, di allumina, quanto i silicati alcalini, la silice e l' acqua d' idratazione.

Le argille scagliose, come sedimenti invasi da progressive attività di metamorfismo; le ofioliti come intrusioni idroplutoniche e *centri di adunamenti molecolari cristallogenici,* in mezzo a quelle argille, rappresentano, a parere di chi scrive, le sedi delle massime energìe di locali oscillazioni nel territorio Bolognese.

Qui non potrebbesi dare veruna particolareggiata descrizione di queste forme petrologiche di roccie eruttive. Le succinte notizie che seguono potranno essere ottimamente completate da una visita alle collezioni del Museo universitario di mineralogia dove si radunarono tutti gli esemplari rispettivi, e le loro sezioni per la osservazione con il microstauroscopio, e per l' apprezzamento dei passaggi graduati del loro tipo strutturale.

1.° Tipo. Le varietà magnesiane, steatitose, varicolori delle **argille scagliose**, che fanno passaggio ai gabbri rossi compatti o porfiroidi, alle diabasi, ed alle ofioliti senza diallagio.
2.° » Il **Gabbro rosso** colle sue varietà scagliose, brecciformi, variolitiche, geodiche o cristallifere.
3.° » Le **Oficalci** brecciformi varicolori, geodiche, con passaggi al gabbro rosso, alle ofisilici, con saussurite etc.
4.° » **Ofisilici** litoidi, granulari, cristallifere, varicolori, con passaggi al gabbro rosso, alle Dioriti, alle Eufotidi.
5.° » Le **Diabasi** affanitiche, fibro-cristalline, variolitiche, orbicolari, porfiroidi, zeolitifere, talvolta simili alle Dioriti.
6.° » **Serpentine scagliose** o **pastose,** senza diallagio, compatte, o con struttura cristallina, appena discernibile.
7.° » **Serpentina con diallagio** o **con Bastite,** talvolta porfiroide o sausurritica, con passaggio alle Eufotidi o alle Ippuriti.
8.° » **Serpentina** a pasta finamente granulare o apparentemente compatta, e cosparsa di cristalli di feldispati triclini o plagioclasici.
9.° » **Ranocchiaje** con frequenti rilegature o vene di steatite, di asbesto, di crisotilo, di quarzo, di calcite, di sausurrite.
10.° » La **Oligoclasite.**
11.° » Alcune varietà di **Eufotidi** generalmente oligofiriche, con o senza granuli o cristalli di ferro magnetico.
12.° » La **Euritotalcite** o **Eufotide talcosa** sausurritica.
13.° » **Iperiti** a ipersteno e sausurrite, o ad ipersteno e feldispato plagioclasio lamellare.
14.° » Diverse qualità di Petroselci e di Breccie poligeniche ad elementi serpentinosi.

Il **gabbro rosso** vedesi nel Bolognese, specialmente nei valloni degli alti contrafforti dell' Appennino, in affioramenti talora vastissimi; se ne hanno belli esempi a Guzzano, a Mugliavacca sul Sila, a Prada sotto Montovolo, a Gaggiola sul rio de' Sajani, al Rio-di-rame sotto Bombiana, a Bisano sull' Idice. — In altri luoghi apparisce con limitati massi, o *grugni;* ed in tal caso può dubitarsi che essi si trovino veramente in posto.

Il tipo di questa roccia è assolutamente connesso colle serpentine eruttive ed abitualmente passa alla struttura cristallina, finissima, o variolitica o porfiroide, delle **Diabasi.** Le due modalità di roccie così fra loro dipendenti, sono perciò quasi sempre associate, e come inerenti ad una medesima formazione.

Alla superficie dei suoi affioramenti, il gabbro rosso suol essere amorfo, alterato, disfatto, o inegualmente imbevuto di materia silicea, penetrato da filtrazioni di manganite.

Sul fosso della Madreva, sotto Bombiana, se ne trassero assai belli esemplari di zeoliti e di analcime in cristalli biancastri, circondati di calcite spatica e cristallizzata.

Le **Oficalci,** roccie tanto variate e spesso tanto belle, sempre presenti là dove sono le emersioni ofiolitiche, abbondano presso le nostre serpentine. Nei letti dei torrenti, dei burroni, cui sovrastano cupole serpentinose e gabbri rossi se ne possono vedere con gradazioni infinite, di vivaci colori e di elegante aspetto sia in grossi blocchi o in scaglioni, sia in ciottoli lisciati, cui altri si accompagnano di Gabbro, di Diaspro, di Serpentina e di altre roccie concomitanti.

Fra le due massime vette del Cimone in direzione del Libro-Aperto, si trova in posto una bella oficalce, scavata per uso ornamentale, trasportandosene i blocchi a Fiumalbo.

Le interposizioni di queste oficalci alle roccie sedimentarie, quindi la loro origine per metamorfismo, è palese presso la Castellina, sulla destra di Reno, sopra Porretta; dove le oficalci stesse sembrano interstratificate agli schisti argillosi; e dove la serpentina si è aperto il passaggio fra le marne a globigerine.

Le **Ofisilici** occupano lo stesso posto delle oficalci; hanno identico significato geognostico; contengono più silice delle oficalci; queste, più calcite delle ofisilici. Si hanno oficalci con geodine di quarzo, vene e diffusioni silicee, e ofisilici compenetrate di spato calcare, con geodine di calcite, di dolomite, di mesitina. Fra le due roccie non havvi distinzione assoluta.

Le **Dioriti,** nulla offrono di speciale nei nostri giacimenti di serpentine. Sono scarse negli affioramenti noti, ed abitualmente afanitiche, ovvero porfiroidi (Ofiti).

Le **Diabasi**, coll'apparenza esteriore del gabbro rosso, talvolta in gobbe, in mammelloni, in palle di color rossastro, bruno, o verde cupo, hanno struttura finamente cristallina. Non di raro sono cosparse di bellissimi ed assai voluminosi cristalli di feldispato, limpidi, incolori, ma strettamente serrati nella pasta cupamente rosso-bruna della roccia; osservandone una laminetta sottile col microscopio quella pasta apparisce formata da un fittissimo intrecciamento di cristallini allungati, a fascetti, nei cui interstizii restano serrate le particelle e i grumi di materia amorfa, argilloide, ferrugginosa, talvolta ricca di ossido di manganese. Anche nei cristalli voluminosi penetra la materia inquinante; e

questo prova che i grossi cristalli e i microscopici si son formati insieme e per via di un *magmas* comune.

Altre varietà presentano minime cellulette sferiche, con gruppetti di cristalli discernibili soltanto con forti ingrandimenti. Altre sono distintamente variolitiche alla superficie, altre largamente *orbicolari* nella loro massa; vale a dire *con concentrazioni raggiate* dei minerali componenti. Nelle sezioni piane di una varietà della diabase di Bisano siffatte concentrazioni disegnano rosette o coccarde, che rammentano la stupenda napoleonite di Corsica.

Il masso alto su cui sorgono le catapecchie di Sassonegro, è formato da una roccia consimile.

Le Dioriti e Diabasi porfiroidi, veri porfidi verdi, con profusione di cristalli dei feldispati del tipo prevalente oligoclasio, si raccolsero a Lizzo, a Bombiana, altre a Sasso-Gurlino (con varioliti), alla Maltesca, al Molino di Gaggio, sopra Porretta, etc.

La **serpentina non diallagica**, o serpentina normale, è scarsamente rappresentata fra le altre qualità di roccie ofiolitiche del Bolognese. — Generalmente scagliosa essa suol formare i rivestimenti delle cupole di quelle medesime roccie. Suol essere colorata intensamente in verde carico, che talvolta par nero.

Al M.e Cavaloro riveste l' enorme nocciolo di Oligoclasite, in gran parte dirupato nella esterna massa; a Bombiana è penetrata inegualmente da ossido, carbonato e silicato amorfo di rame; così al M.e dell' Ora; a Bisano è assai steatitosa, e si connette colla varietà variolitica, orbicolare, poc' anzi citata.

Sono interessanti i passaggi di queste roccie, sia alle argille scagliose, quando assumono esse pure una decisa scagliosità; sia alle diabasi quando riescono variolitiche; sia alle varietà porfiroidi, alle euritotalciti, ed anche alle eufotidi ed alle iperiti, allorquando vi è maggiore la proporzione del feldispato.

Le **serpentine a Bastite** etc., di colore verde-cupo, che in molti casi par nero; cosparse di lamelle di Bastite, le quali talvolta alterate, o appena incipienti nella loro formazione, si scorgono per la sola differenza nella intensità del colore; ovvero di diallagio bronzite, sono assai più frequenti delle altre. Si può dire che esse rappresentano qui, come altrove, il tipo classico degli impasti ofiolitici di diretta emersione; mentre i nuclei delle roccie diallagiche e feldispatiche si possono riguardare come gli effetti di azioni molecolari, attivatesi in seno di quelle, consecutivamente alla loro intromissione e al loro trabocco, nel campo di altre roccie sovraincombenti.

Le nostre serpentine porfiroidi, la cui pasta con apparenza finamente granulare è intimamente cristallina, offrono nelle loro forme tipiche veri cristalli feldispatici, i quali sogliono essere di albite o di oligoclasio. Altre forme della stessa serpentina contengono nuclei amorfi, verdicci e traslucidi di sausurrite.

Le **ofioliti ranocchiaje**, sono impasti poligenici e polimorfi

di materiale ofiolitico, abitualmente con venuzze o reticolature di crisotilo, di steatite, di petroselce. Si citano le località dei Sassi-turchini verso Sassonero, della Maltesca, di M.e Beni, di Sassuno, di Lissano, di Bombiana e altre, come giacimenti feraci di queste varietà, suscettibili di esser lavorate per uso decorativo.

La **Pietra ollare** viene citata a Prada di Tavernola, nel circondario di Vergato.

La roccia **Oligoclasite** presenta il suo tipo meglio caratterizzato, e primamente scoperto e studiato, nel vallone che sottostà al M.e Cavaloro, sotto Castelnuovo, a breve distanza dalla stazione ferroviaria di Riola, verso Porretta.

Vi prevale il feldispato oligoclasio, la cui struttura è assai largamente cristallina, ed uniforme nei blocchi anche voluminosi. La spezzatura ne è perciò lamellare, con faccette di clivaggio lucenti e confusamente orientate. Vi si aggiunge un minerale di colore intensamente verde cupo, di natura pirossenica, ma non rigorosamente definito.

L'**Eufotide** (gabbro) presenta nel Bolognese alquante belle varietà e considerevolmente sviluppate.

Nella maggior parte di queste offresi il tipo comunissimo dato dalla associazione di un plagioclasio (oligoclasio o labradorite) col diallagio verde, di aspetto metalloide. Nondimeno se ne vedono delle masse nelle quali al feldispato largamente lamellare si sostituisce la sausurrite amorfa, o la petroselce.

Il giacimento più bello e più comodo da visitarsi è quello del Poggio di Gaggiola sulla destra del Reno, poco distante da Porretta. Ivi può vedersi un grande masso di stupenda eufotide, idonea ad un lucido e durevole polimento, cui aggiungon vaghezza i riflessi di luce del diallagio; il campo feldispatico è bianco-livido; le macchie sono verdi, con gradazioni e sfumature.

La **Euritotalcite** o **eufotide talcosa**, è una magnifica roccia bianca e verde a larghe macchie, ma di variabile rapporto. Talvolta offre nella superficie di taglio o di frattura, un campo bianchissimo o grigio, translucido, chiazzato di un bel verde carico; tal altra è un assieme di macchie sfumate verdi e bianchiccie, facendo passaggio ad una serpentina macchiettata di grigio.

La sostanza bianca quando è lamellare, cristallina, si avvicina alla composizione del feldispato albite, ma per lo più è amorfa e passa al tipo delle sausurriti.

La materia verde, amorfa. translucida, partecipa dei caratteri del talco e del serpentino. Certi esemplari di Euritotalcite ricordano le roccie di Piroslerite e Conicrite dell' isola d' Elba; altri quelle ad Allocroite del Tirolo.

L' euritotalcite piglia bellissimo polimento, e riesce di gradevole aspetto. La più bella che sia nota finora si trova a Bombiana, ma pare che l'affioramento sia stato cancellato dai lavori di piantagioni che ivi si condussero.

22. Diamo l'elenco de' luoghi nei quali sono accertate le emersioni ofiolitiche nel territorio Bolognese.

Ricordiamo che queste roccie appariscono perfino sulle alte vette appenniniche del Cimone, dei Valloni, e di M.^{e} Grande e M.^{e} Rotondo; nei rii che ne discendono si trovano belle varietà di serpentine e di eufotidi. — Nel territorio Modenese le serpentine, ma sopratutto i gabbri rossi offrono uno sviluppo enorme, per più chilometri, sulla sponda sinistra del Panaro, in faccia a Montese, a M.^{e} Specchio e Ròcca Corneta, risalendo per Val di Sasso, Gajato, Renno, e, fino a Sassostorno, pur continuando verso Boccassuolo e Toggiano, località celebrata per i bei cristalli di Datolite, nella Valle del Dragone. — Fra Gajato e Renno, grosse cupole di eufotide offrono uno sviluppo veramente considerevole di questa roccia.

Partendo sulla destra del Panaro, da M.^{e} Specchio e Sasso de' Carli, dove le roccie serpentinose appariscono còn sporgenze di ofisilici, corredo di steatiti e di gabbri rossi variolitici; e dal grosso mammellone di gabbro del Sasso Corvaro, sempre sul Modenese, si vanno incontrando sul territorio di Bologna, a cominciare dal Campo Garuglio e da Ròcca Corneta, gli affioramenti seguenti (V. carta geologica):

SINISTRA DI RENO.

Alta Valle di Reno. — M.^{e} Granaglione, con oficalce in blocchetti fra le argille scagliose. — Rio della Cella (Capanne). — Valdoppio sotto Lucajola. — Castelluccio di Camugnano. — Scanoreggia. — Ferriera presso Corvella. — Sassuriano. — Casal di Bombiana. — Sasso-rosso di Bombiana. — Monte dell' Ora (Bombiana). — M.^{e} Cavaloro.

V.^{e} del Sila. — Rio Fantino presso la ferriera di Porcia. — Pian di Favale. — Vidicciatico. — Grecchia. — Cà-de'-Franchi (Gaggio). — Molino di Gaggio. — Rio di rame (Bombiana). — Fosso della Madreva (id.). — Mugliavacca (Ponte sul Sila). — **Rio Anevo.** — Sotto Labante, sinistra del rio. — **Lavino.** — M.^{e} Pastore.

DESTRA DI RENO.

Alta Valle di Reno. — Lizzo. — Poggio Barone. — Castellina. — Rovinaglia. — Castelluccio di Casola. — Buvale. — Pian di Casale. — Poggio di Gaggiola. — Carbona e Prada. — **V.^{e} di Limentra.** — Suviana. — Casio (Pod.^{e} Montilocchi. — Quercetello) sopra il Molino della Rovinaccia, in Pieve di Casio. — Ròcchetta di Savignano. — Destra: Serra del Zanchetto. — Bagnana presso Guzzano. — Molino della Rovinaccia sotto Verzuno. — Vimignano. — Guzzano.

V.^{e} di Setta. — Pian di Setta, a sinistra del Brasimone. — Le Mogne. — Monte-Acuto-Ragazza. — Farnedola. — Creda e

Sparvo, a destra del Brasimone. — Bruscoli, a destra del Setta. — **V.e di Sambro.** — Rio Maggio.

Alta V.e di Savena. — M.e Beni. — Sasso di Castro. — **V.e di Idice.** — M.e Bugnolo. — Bisano. — Sasso Gurlino. — **Ve. di Quaderna.** — Settefonti, verso Ciagnano. — Colle di Monterenzo.

V.e di Sillaro. — Passatempi. — Tombe di Sassatello (vetta del colle). — La Pozzera. — Sassonero. — Sassi-turchini; infine le altre in parte toscane del crinale appenninico, della Maltesca o di Cavrenna, M.e Oggioli, M.e Beni, Covigliaio, etc.

---

23. **Origine e sollevamenti della zona montuosa appenninica nel Bolognese.** — Disegnata a larghi contorni, nelle precedenti pagine, l' orografia di questa regione ed annoverate le principali sue condizioni petrologiche, conviene riassumerne i fatti meglio accertati e di maggiore rilievo, per dedurne in quali tempi e in quali modi da un mare vasto e profondo sorgessero le montagne di questo tratto della seria appenninica.

Il riassunto può ordinarsi così: **1.° Ansa del crinale dell'Appennino bolognese, verso Sud.** — Fra il Corno-alle-Scale, e il M.e Calvi, l' alto crinale appenninico descrive una curva di oltre 40 chilometri, rigettandosi e deprimendosi nel tempo stesso verso la pianura pistojese (pagg. 4, 10; tav. I). — Le origini del principal fiume che ne discende, verso Nord, si trovano nell' alta conca formata da quest' ansa.

2.° Grandi pieghe e inflessioni a breve raggio nelle montagne assili. — Nelle più elevate montagne del così detto « asse di sollevamento dell' Appennino », le stratificazioni sono contorte e ripiegate con curve a raggio così breve, che laddove non si spezzarono o si disgiunsero l' occhio può seguire il serpeggiamento delle loro fiancate, il martello può distaccarne istruttivi esemplari da museo. — Ne risultano in quei gioghi dell'alta zona, ripetuti anticlinali fra loro vicini, de' quali il sistema di molteplici flessioni non può assolutamente intendersi colla teoria degli impulsi dal basso all' alto e dei conati eruttivi; mentre può facilmente concepirsi derivato da *impulsi laterali*, lenti, progressivi, potenti; basta trovare per siffatti impulsi una ragione naturale del loro costituirsi, e del loro modo di agire, mentre pur sussistevano ed agivano le sovraincombenti pressioni.

3.° Il crinale dell'Appennino bolognese non è unico. — Due allineamenti di vette elevate corrono paralleli dal gruppo del Cimone a quello del M.e Calvi e suoi circostanti (pag. 11, tav. I). Si hanno come due onde parallele di rialzi, la settentrionale delle quali è tagliata ripetutamente dai corsi dei torrenti originatisi nell' altra, più meridionale.

4.° Faglie e rilievi uniclinali attraverso l' area montuosa. — Alquante linee di faglia, lungo le quali si notano dislivelli e rialzamenti *uniclinali* del terreno, *iso-orientati*, cioè *sempre con*

inclinazione immergente a Nord, verso la pianura, attraversano da N-O a S-E l'area montana bolognese (pag. 11). Questa trovasi perciò divisa in grandi striscie ineguali, ma similmente dirette nel medesimo senso del crinale massimo dell' Appennino.

5.° Faglie longitudinali e vallate di erosione. — Altre fratture sono invece dirette da Sud a Nord, quasi perpendicolarmente a quelle adesso indicate; sembrano lacerazioni profonde, anguste in origine, successivamente ampliate dalle corrosioni fluviali e meteoriche. — Sono accompagnate da dislocazioni, *nel senso orizzontale,* dei loro versanti.

Confrontando la struttura delle loro sponde opposte e dei loro opposti declivi si osservano, talvolta, grandi differenze fra le roccie a destra e quelle a sinistra di un medesimo tratto del corso fluviale. In definitiva, quelle fratture sono vere « *faglie longitudinali* »; e le vallate dei fiumi, che dai fianchi nordici dell' Appennino s' incanalano fra i contrafforti divisi appunto, da tali evidenti lacerazioni, sono *vallate di erosione* (pag. 12 e segg.).

Giova di avvertire che le differenze di costituzione geognostica nei versanti opposti delle vallate di erosione, e di faglia longitudinale, sono bene spesso mascherate sia dai relitti fluviali, dalle terrazze d' alluvione, sia, ed in massimo grado, dalle frane, che vedremo essere state pur troppo frequenti e disastrose in questo territorio (pag. 101).

6.° Grande estensione delle argille scagliose nel sottosuolo; frequenza delle aree da esse occupate, alla superficie. — Qui nel Bolognese, lungo i corsi dei fiumi e dei torrenti; di quelli segnatamente che fanno cornice all' area mediana e che scorrono nei valloni dell' Appennino, *appariscono estesissime le argille scagliose* (V. carta geologica, sezioni I, III, V, VII, IX, ivi disegnate).

Esse affiorano al di sotto delle più antiche formazioni terziarie del nostro territorio. Bene spesso emergono; s' interpongono ad altre più recenti; e sollevano fino a ragguardevoli altezze le pile di strati sia dell' eocene, sia del miocene, sia del pliocene, sia del post-terziario; traboccano sui loro dorsi (Sez. IV), dimostrando così, in un colla relativa antichità, come si sieno protratte, attraverso le êre terziarie, le loro attitudini di emersione e di dinamismo idroplutonico.

Il sottosuolo del Bolognese può ritenersi occupato pressochè intieramente da queste argille scagliose. La loro presenza traspare anche laddove l' occhio non ne avverte immediata la manifestazione.

7.° Frequente associazione, colle argille scagliose, delle serpentine. — Alle emersioni delle argille scagliose vedonsi associate nel massimo numero dei luoghi, sopratutto nei valloni dell' alta montagna, le roccie serpentinose.

8.° Metamorfismi nel contatto delle argille scagliose colle

serpentine. — Nei contatti fra le argille scagliose originarie e le serpentine trovansi sviluppatissime le varietà litologiche, in alto grado metamorfiche, dei gabbri-rossi, delle diabasi, delle varioliti, delle ofiti amigdaloidi o cristallifere, delle ofisilici e delle oficalci (pagg. 57, 58). Nelle varietà ftanitiche e diasproidi del gabbro-rosso e delle diabasi, fra i cristalli aghiformi del tessuto micro-cristallino si scorgono talvolta le radiolarie. Peraltro bene spesso nei contatti delle argille scagliose colle roccie calcari, marnose, arenarie; e di queste colle serpentine non osservasi verun fatto notevole di metamorfismo.

9.° Generale uniformità di simmetria di sollevamento e di mutamenti orografici. — Malgrado la coesistenza dei due sistemi di fratture e di faglie; malgrado la distesa sotterranea delle argille scagliose e della loro espansibilità, avvalorata dalle energìe idroplutoniche delle serpentine, l' area bolognese fra il limite a Sud, segnato dal crinale appenninico, e quello a Nord, dove si esauriscono le colline, offre tale uniformità nell' andamento generale delle sue formazioni — a parte la natura litologica e le accidentalità locali; — offre tale frequenza di strati pressochè orizzontali o lievemente ondulati; offre, infine, tale simmetria nel meccanismo dei mutamenti orografici rispettivi, che ne sorge spontanea la certezza esservi avvenuto mite e lentissimo il generale sollevamento.

Se le stratificazioni si appalesano nell' alta regione montana molto spostate, infrante, oblique, verticali, curvate da flessioni a breve raggio, già lo notammo, fa d' uopo ricorrere, per ispiegare tali particolarità, a *moti laterali,* ossia di spostamento e di compressione orizzontale in quelle stesse stratificazioni; anzichè a cause endogene, remote, e supposte impellenti verticalmente dal basso all' alto secondo le abusate idee del classico plutonismo.

10.° Uniclinalità concordante nei grandi sistemi di stratificazione a Nord ed a Sud del rilievo assile dell' Appennino. — Una sezione geologica, vicinissima alla fedele rappresentazione del vero, *ed in iscala eguale per le altezze e le distanze*, condotta attraverso la zona del nostro Appennino, da Bologna a Prato in Toscana (V. carta geologica Sez. X), dimostra che l' altimetria media del rilievo appenninico rimane assai al di sotto della centesima parte della distanza fra quei punti; ossia della lunghezza della retta che li unisce. Di più; che le stratificazioni, di poco variando la loro direzione media prevalente, da Est ad Ovest, inclinano ed immergono verso Nord, *non solo nel versante Adriatico, ma ben anche nel versante tirrenico.*

Dunque, in quel rilievo che dai più si considera e si proclama come asse reale di sollevamento dell'Appennino bolognese, manca la struttura tipica di anticlinale; la quale invece *vi è simulata,* e con ripetizioni contigue, dai già indicati ripiegamenti, dalle inflessioni con diverso raggio di curvatura. — Dunque la

più alta zona dei nostri monti non deriva da impulsi diretti e ascendenti, da forze sollevatrici suscitatesi nel sottosuolo.

Dopo questo riassunto ci si presenta assai coerente con ogni particolarità geologica e fisica emergente dallo studio de' luoghi e dei fenomeni, l'idea della formazione tettonica dell' Appennino bolognese.

Questa idea può tradursi nei pochi enunciati che seguono:

a) Un sistema montuoso, di cui la direzione prevalente dovette essere poco diversa da quella odierna d' Italia, adergevasi dal mare pre-terziario; sviluppandovi, in certo modo, la cerchia meridionale del sistema alpino. I geologi più autorevoli ne ammettono la esistenza; la designano col nome di « catena tirrenica ».

Questa catena tirrenica, sul finire dell' epoca secondaria andò sommergendosi.

Probabilmente inabissavasi a Sud mentre la catena attuale delle Alpi conseguiva a Nord la sua massima elevazione per quel genere di movimento *a bilico* che caratterizza anche i contemporanei moti regionali della crosta terrestre.

b) È opinione dei geologi che studiarono questo interessante avvenimento che la sommersione della catena tirrenica non risultasse completa; e che l' allineamento, molto interrotto, di rilievi costituiti da roccie cristalline antichissime, per es., le isole della Toscana, le Alpi Apuane, i monti metalliferi del Pisano, del Senese, delle Maremme, del littorale romano, il Circeo, i monti della Basilicata e quelli d' Aspromonte nelle Calabrie, il M.e Cocuzzo e i peloritani di Sicilia, rappresentino gli emersi vertici e i contrafforti di quella catena medesima.

c) Comunque sia, senza istituire ipotesi sulla estensione, profondità e salsedine del mare che occupò l'area dove sorge adesso questa parte della penisola italica, può ammettersi che quel mare pre-terziario, fra l' Emilia e l' Etruria, fosse circoscritto a mezzodì dalla lunga costiera della catena tirrenica, e nelle altre sue parti da quelle vecchie scogliere madreporiche o coralligene che nel cretaceo ebbero considerevole sviluppo, e così nell' eocene; imperocchè i depositi saliferi e gl' idrocarburi bituminoidi che stanno nei più antichi sedimenti argillosi del mare pre-terziario conducono alla ipotesi di una salinità esuberante nelle sue acque, ossia di una fase transitoria di concentrazione che doveva essere favorita tanto dalle condizioni di clima quanto da quelle di ambiente. La quale alta salinità spiegherebbe la quasi completa mancanza di esseri viventi nelle acque che la possedevano, e perciò di resti fossili, tranne rarissime e rimaneggiate ammoniti, negli strati che vi si andavano depositando.

A misura che le montagne tirreniche scendevano nelle pro-

fondità marine, si alzavan su queste, qui dove sorge ora l'Appennino, come altrove, le masse stratificate provenienti dalla demolizione sub-aerea, poscia sub-acquea, di quelle stesse montagne. Le alture della catena tirrenica erano il magazzino emerso dei materiali che poi risorsero nell'Appennino; sui fianchi di essa le abrasioni sottomarine compievano l'opera demolitrice delle scomposizioni meteoriche, ed inviavano alle profondità gli elementi delle arenarie micacee, delle ftaniti a radiolarie, degli schisti marnosi e dei bisciari.

d) Le argille scagliose rappresentano i più fini e copiosi derivati della caolinizzazione e dallo sfacelo delle roccie feldispatiche della catena tirrena. Tali roccie non potevano farvi difetto; ed i graniti, le roccie porfiroidi, le pegmatiti, gli gneiss, le petroselci dell'isola d'Elba, del Campigliese, della Calabria; sopratutto il tipo petrologico delle Alpi attuali ce ne danno la certezza. Ci allontaniamo, giudicandole così, nel tempo e nel modo di loro origine, dall'opinione di quelli che le proclamano derivate dal rimaneggiamento delle arenarie e delle altre roccie del Flisch appenninico; secondo questa opinione, condivisa pure dal Capellini (V. la sua carta geologica della Provincia di Bologna 1881), le argille scagliose tipiche sarebbero dei « detriti di roccie cretacee eoceniche e mioceniche rimpastate »; le argille dell'eocene e del cretaceo sarebbero « galestrine, — e marne rosso-brune ».

Ma le argille scagliose sottostanno, per la loro originaria posizione, a tutte le formazioni terziarie del Bolognese, o vi si soprappongono per trabocco. Sono vere argille, *localmente mescolate con i detriti del Flisch*, segnatamente in quelle aree dove si distesero in banchi, con eruzione sottomarina; son deserte di fossili, tranne, in alcuni strati profondi e più antichi le impronte di fuciti.

Invece le formazioni calcari, che alla lor volta potevano estendersi ampiamente sui fianchi di quella catena istessa, come oggidì i calcari marmorei della Versilia, della Lunigiana, dei monti di Pisa e di Siena, della Toscana meridionale, etc., dovettero fornire alle erosioni ed alle dissoluzioni quel materiale che finissimo, quasi puro, formò, alternando colle argille, e poi ricuoprendole con altissime pile di strati, il calcare a fucoidi, o pietra colombina, o calcare alberese (pag. 48).

Gli antichi calcari marnosi a globigerine, i bisciari eocenici, etc., rappresentano la ritornata crescente accessibilità della vita organica nelle acque del mare, il miscuglio quasi fogliettato di calcari finissimi e di finissime argille, forse col concorso di correnti sottomarine.

Analogamente, le arenarie del tipo della Pietra-forte e del macigno, costituite da granuli di quarzo, da tritumi di feldispato, da pagliette di mica, da cemento siliceo, argilloso, ferrugineo, calcarifero in parte, poverissime di resti organici, insomma la

formazione complessiva rispondente al « Flisch » del bacino di Vienna, o dei Carpazi, proveniva *dal disfarsi meccanico, sub-aereo, e poco a poco sub-acqueo, delle roccie cristalline delle stesse montagne tirreniche;* lo stesso può dirsi per le formazioni di spiaggia e di mare sottile, arenarie grossolane, breccie poligeniche silicifere, verdi, brune, a cemento siliceo di origine idrotermale; e puddinghe, conglomerati, con ciottoli di quarzo, di granulite, di gneiss, di micaschisto, di quarzite micacifera, etc.

Le nostre formazioni mioceniche, argillose, marnose e molassiche, con conglomerati e molasse a granuli e frammenti serpentinosi, ricche di fossili, molluschi, echinodermi, celenterati, foraminifere, accennano invece ad un lungo periodo di rimaneggiamento sottomarino dei materiali sopra indicati mentre esaurivasi sulle coste tirreniche ormai inabissate la disgregazione e la abrasione delle roccie preesistenti ed in posto. Nelle roccie schistoidi o compatte; sciolte, arenacee, o cretose, piene di globigerine, traspariscono ancora gli elementi costitutivi del Flisch; ma sono frequenti le intime miscele colle argille scagliose, pur rimaneggiate nei loro affioramenti e trabocchi e che si andavano mescolando o alternandosi con materiali sabbiosi e calcarei, assumendo nuova *facies,* e regolare stratificazione; vi si aggiungeva pure *l'abrasione sottomarina delle ofioliti* pervenute allo scoperto nel campo stesso di quelle attività chimiche e meccaniche che operavano depositi pelagici ed interrimenti littoranei; vi concorrevano azioni biologiche e chimiche lungamente protrattesi; e si realizzava la diminuzione delle profondità marine. Nel cessar di questo periodo, imminente il pliocene, invertivasi la fase dinamica e litogenica. Toccava alle roccie eoceniche e mioceniche dell'Appennino, emerse, denudate, scomposte, il compito di fornire argille, sabbie, marne e conglomerati al mare pliocenico, mentre un sollevamento regionale ampliava la condizione di basso fondo, di spiaggia, di estuarj e di lagune.

Copiose infiltrazioni silicee e ferrugginose, inzuppavano, agglutinavano e coloravano le marne e le molasse del miocene; lasciavan precipitare cumuli di silice bianca, oggidì polverulenta, mentre veli di ocre, intensamente e vivamente gialle, tingevano gl' interstizi sia dei blocchi screpolati del calcare alberese, sia delle marne bianche, grigie, gialliccie, del tortoniano, del miopliocene.

Queste roccie così colorate e silicatizzate dimostrano dunque un aumento d' intensità di un fenomeno che è generalmente dovuto alla fissazione della silice o del ferro nei minimi organismi, ed al loro copioso deporsi con i materiali pietrosi di sedimento.

Le sabbie del pliocene, turchine nelle parti profonde, gialle nelle superficiali, quarzose e incolore di lor natura, son colorate da analoga diffusione ferrifera.

Il rialzarsi della linea orografica marginale a Nord, a tratti, e con alternanze di oscillazione nell' ultima fase miocenica, faceva sempre più circoscritte quelle lacune, quelli estuarj, nei quali si precipitò, per evaporazione e per contemporanea reazione fra i sali di calcio ed il gas sulfoidrico, tanta copia di gessi, con tanta bellezza di cristallizzazione, con tanta vastità di conformazione a lenti, ad amigdale stratiformi, con tanta evidenza di durevoli azioni molecolari che generano, colla selenite e col tempo, rosoni colossali e prismi sorprendenti per purezza, forma, dimensione.

Le argille scagliose non furono certamente estranee al sollevamento dei gessi, fors' anco alla origine loro. Esse vi sorgono contigue; in parecchi luoghi lontani dalle masse gessose, quelle stesse argille includono, col solfato di bario e col solfuro di ferro, il solfato di calce, la selenite, in cristalli disseminati, completi. — Ciò non implica vicinanza di età, molto meno comunanza di formazione; le argille del cretaceo e dell' eocene non possono ragguagliarsi ai gessi del miocene superiore; implica bensì, che nella formazione argillosa, cretacea o eocenica, perdurarono lungamente le attitudini insite o indotte, di espansioni, di sollevamenti, di trabocchi.

Davanti le balze di Fiagnano, le argille scagliose traboccano sulle argille del pliocene inferiore, o almeno del miocene superiore messiniano; a Sassuno, a Bergullo esse mantengono la nota attività di ribollimenti, e di eruzione; nè vale la pena di ricordare gli svolgimenti, perenni in esse, di idrocarburi infiammabili, in parecchie e distinte ubicazioni (pag. 99 etc.).

Sulle spiaggie dove arenavansi deviati o spiranti, i cetacei del pliocene, del post-terziario, forse approdavano altresì. e vi si squagliavano rapidamente, blocchi di ghiacci galleggianti, che dai ghiacciaj delle prealpi, staccavano e recavano ciottoli fluitati di roccie alpine, non esistenti nelle nostre circostanti formazioni. Ma se questo può spiegare l' esistenza del *Lehm* che cuopre qua e là i dorsi delle nostre colline (pag. 24), non chiarisce l' esistenza, che su questi dorsi medesimi, e nei più recenti strati di sabbie e di conglomerati del pliocene vedesi notevolissima, dei ciottoli e delle ghiaie di selce, piene di foraminifere, con relativa abbondanza di nummuliti.

Eccoci all' argomento culminante.

I sedimenti di finissime poltiglie argillose, marnose, calcaree, d' origine chimico-meccanica e perciò sottrattesi alla trafila dei tessuti viventi, si accumulavano quietamente nelle profondità dapprima abissali, poi, poco a poco ridotte. In talune plaghe littorali o di basso fondo, a ponente, forse come delta di qualche riviera, si stratificavano sabbie silicee, si preparavano *le lastre* con fossili, della Pietra-forte.

Il fondo di quel mare si andava indubitatamente livellando, mercè gli spessori delle ora citate formazioni.

D'altronde, la calma e lentezza di quei depositi ci vien provata dalla pianità e fittezza degli strati alternanti di argille, schisti e calcare alberese, dove non furono troppo sconvolti; sopratutto, dalla coesistenza della vegetazione di alghe delicatissime, che spesso conservano il lor portamento, la loro verticalità, attraverso i letti di quel calcare, che perciò dovette seppellirle poco a poco colle sue bellette diluitissime.

Tutte le formazioni predette, si deposero e si costituirono, in alte, potenti e pesantissime pile di strati, sul piano già livellato e cedevole delle argille scagliose e del calcare a fuciti. Aumentarono di potenza, di peso, di estensione, mentre quel fondamento di fanghi, intrisi di acqua, plastici, viscosi, andava declinando verso Sud, seguendo per necessità il moto regionale di oscillazione che faceva sommergere la catena tirrenica.

In conseguenza, fin dalle prime fasi formative del Flisch, delle roccie calcari e arenarie dell' alto Appennino, potè compiersi un fenomeno notevolissimo al quale crediamo si debbano riportare, come effetti alla causa, quasi tutti i citati fatti caratteristici della struttura geologica del Bolognese. Le formazioni terziarie, stratificate e concordanti, *dovettero spostarsi verso Sud, ripetutamente e lentamente.*

La loro traslazione completamente sottomarina dovette esser lentissima, perchè dovuta allo scivolamento sopra una superficie viscida bensì, ma di poca e variabile obliquità; dovette essere frazionata, per la differente intensità di moto nei diversi tempi e nei luoghi diversi; ciò che induceva il distacco di talune zone o striscie della formazione complessiva; e fu certamente favorita dalla mollezza e plasticità delle argille sottostanti, nelle quali gli effetti di quel moto potevano essere in una qualche misura trasmessi.

Del resto, l'effetto totale del complessivo spostamento delle dette formazioni dovette ridursi a piccola cosa; imperocchè bastava che lo spostamento da Nord a Sud fosse, in media, di soli 10 metri a chilometro, per dar luogo ai fatti testè riassunti, e per offrirne la più semplice e completa spiegazione.

La grande ansa per la quale il crinale orografico, dal Corno alle Scale al M.^e^ Calvi, si spinge *abbassandosi*, verso il declivio tirrenico, sarebbe dovuta alle masse che nel loro spostamento sottomarino acquistarono una velocità a più elevato coefficiente, sebbene in ogni caso tenuissima, allorquando andavano ivi sollevandosi i più cospicui gruppi montuosi di questa parte dell'Appennino. Le tre linee dorsali di contrafforti che dalla curva prolungata verso Sud, scendono verso Nord, son fra loro esattamente parallele, e dirette nel senso del movimento che si suppone, e delle fratture longitudinali cui dovette dar luogo.

Le grandi inflessioni, i ripetuti ripiegamenti, ad archi di breve raggio, che sopratutto si susseguono e si stringono verso l' alta montagna, e che v' inducono doppia la linea dei vertici massimi, con intermedio avvallamento (pag. 11), sono la trasformazione del moto di pura traslazione in rialzamento curvilineo degli strati. Sono l' espressione classica di pressioni e di resistenze — o contropressioni — *laterali.* — Le pieghe si generavano più fitte e grandi verso quel limite di bacino dove trovavano le resistenze di rilievi sottomarini; dove cessava la obliquità del piano delle argille affondatesi, e dove più forte era la sovraincombente pressione del mare.

Basta uno sguardo ai fianchi diruti ed alle naturali sezioni del così detto « asse appenninico » per ravvisarvi meglio che in qualunque altra regione montana nostra, molte e stupende curve, talune misurabili ad ettometri, altre a decimetri; talune intiere e ripetutamente concentriche, altre spezzate ai loro vertici e sulle loro ondulazioni.

Dove alle pieghe aggiungevansi le lacerazioni, i dislivelli, taluni strati dovettero accavallarsi ad altri; i brani minori, frammenti di pile enormi di arenarie e di calcari, screpolate e sconnesse, dovettero essere come isolati, travolti, raddrizzati dalle pressioni in basso, dalle resistenze in alto, avvolti poi dalle invedenti argille che s'injettavano, fangose, e compresse, nelle avvenute discontinuità.

Gli strati al Ponte della Madonna presso Porretta, ai Cigni delle Mogne, a Pavana, etc., ne danno mirabili esempii.

Risultano sopratutto spiegate nel modo più semplice e completo le faglie trasversali e le faglie longitudinali, che vedemmo intrecciarsi nel territorio bolognese. — Per quanto lieve fosse, nei singoli tempi e nei singoli luoghi lo scivolar delle masse sul declivio argilloso, dovette derivarne, la scissione delle estensioni più grandi, in ragione della diversa intensità del moto e della varia maniera degli attriti e delle resistenze.

Alcune si produssero trasversali alla direzione di spostamento perchè le zone a Sud erano incalzate e sospinte verso un crescente declivio da quelle a Nord, relativamente libere da impulsi siffatti. Ma tali fratture, precisamente in rapporto al meccanismo donde derivavano ci si palesano oggidì unicamente per i forti dislivelli e le faglie fronteggianti a Sud, che ne furono generate; ed infatti, le prime e più basse zone di spostamento, dopo di essersi staccate per un certo tratto dalle superiori e impellenti, erano raggiunte da queste già animate da simile movimento. Inoltre, ogni singola striscia, staccata e sospinta da Nord a Sud, tendeva a sollevarsi col suo lembo anteriore o meridionale e ad abbassarsi col lembo suo superiore; ciò per ragioni di moto e di attrito ovvie a comprendersi; e segnatamente perchè ogni striscia procedeva verso aree di cui il sottosuolo lentamente tumefacevasi

per l' espandersi delle argille ed esponeva alla striscia incalzante il lembo posteriore depresso, sul quale questa poteva agire come sopra un braccio di leva, e produrre la uniclinalità che perdura. Così restano spiegati i bellissimi rilievi uniclinali, con balze a picco, con fianchi a gradini, allineati attraverso l'area montuosa, da N-O a S-E, tanto nella zona pliocenica quanto nella miocenica; e le altre fratture si apersero longitudinalmente, e con spostamento o dislivello di faglia, perchè nella regione interessata dal generale moto, e sebben questo potesse esser lentissimo, si avevano porzioni fra loro contigue *che discendevano con diversa velocità,* o meglio, *con diversa lentezza.*

In ordine alle argille scagliose ed ai loro trabocchi, alle loro intromissioni, ed in ispecial modo alla struttura caratteristica, che le distingue ci limiteremo a notare che appena fu interrotta, per le citate fratture la continuità delle incombenti formazioni terziarie, il grande deposito, altamente plastico, semifluido delle argille cretacee non era più uniformemente compresso; nelle linee delle scissioni, attraverso le quali s' injettavano le acque, la pressione poteva decrescere almeno di un terzo, e perciò quelle argille potevano espandersi, elevarsi come poltiglie diluite, negli aditi che loro si offrivano, e mascherarli con i loro trabocchi.

Lenti, progressivi, essendo tali effetti meccanici; in mezzo a forti pressioni idrostatiche, ad attriti di scivolamenti obliqui, a spremiture per inerente plasticità in grandi masse, un resultato di *laminazione* in vasta scala e di definitiva *scagliosità* nelle argille, doveva inevitabilmente sommarsi al complesso dei fenomeni che qui si considerano. — Così le argille cretacee divenivano *poco a poco,* e col proceder dei tempi terziari argille scagliose. Ma non dappertutto; soltanto laddove si trafilavano per injezione, si laminavano per attrito di scivolamento e di lisciatura. Invece, ove *traboccando,* esse si spappolarono, segnatamente poi dove esse si impregnarono di materia silicea, diffusa in istato amorfo o gelatinoide nelle acque marine, restarono terrose, friabili, aggrumate, o divennero strutturalmente *argille galestrine.*

L'acqua, dapprima intromessa, injettata dopo, infiltrata sempre fino alla emersione e al prosciugamento degli strati, facilitò il lisciamento, la scagliosità. Il calore generato indusse diversi gradi di adesioni e varietà di colori; favorì le reazioni dei sali di ferro e di manganese, preparò e mantenne ulteriori attività idrotermali.

La concomitanza delle serpentine colle argille scagliose, e le non rare interstratificazioni loro nelle arenarie del Flisch, non fanno che confermare l' origine metamorfica anche di esse roccie, delle quali i silicati di magnesia e di ferro, predominanti, potevano generarsi per via idrotermale, ed associarsi molecolarmente al silicato idrato di allumina, e ad elementi alcalini, per costi-

tuire un magmas, materia prima di future azioni cristallogeniche, ossia del processo più vasto e intenso di metamorfismo.

Da sè soli, gli accentramenti cristallini peridotici, pirossenici, cloritici e plagioclasici, inerenti alle nostre serpentine, gli aumenti di volume dovuti al ridursi largamente cristallina la materia amorfa di quel magmas ora citato, dunque dello stesso ordine degli aumenti di volume irresistibili per la solidificazione cristallogenica dell'acqua, e di diversi metalli, potrebbero spiegare l'impulso che le stesse roccie serpentinose diedero sporadicamente alle argille scagliose, ed alle masse sovrapposte. Ma è probabile che tali cause di sollevamenti locali non siano state esclusive, nè iniziali.

Infine, la simmetria dei cambiamenti orografici che avvennero nel territorio che si considera; sopratutto l'uniforme e concordante uniclinalità nei sistemi di strati, rispettivamente miocenici e pliocenici, risulta quale necessaria conseguenza del fenomeno dinamico di cui propugnamo la effettuazione reiterata.

Conclusione.

Il semplice concetto di una traslazione dall'area adriatica alla tirrenica degli strati depostisi durante i tempi terziari; traslazione lentissima, ineguale e relativamente minima, sopra una formazione pianeggiante di fanghiglie lubrificate per la loro stessa plasticità — tuttociò avvenendo in seno alle acque marine e per solo effetto della gravità, — può bastare a darci la spiegazione, cui concorrono l'osservazione diretta e qualche dato sperimentale, dei fatti seguenti: carattere tettonico dell'Appennino e dei suoi contrafforti, sopratutto delle grandi flessioni dei suoi strati; andamento delle sue linee orografiche primarie; faglie trasversali e longitudinali; vallate di erosione; sollevamenti di lembi stratificati; infiltrazioni fra strato e strato di materie plastiche argillose e ofiolitiche; emersioni di argille scagliose e di serpentine, per effetto speciale delle pressioni sovraincombenti, nelle linee di frattura e di faglia, e trabocchi di quelle roccie sulle estensioni superficiali; strisciamenti, laminazioni, lisciature, sia nelle superficie di contatto fra strato e strato, o fra gli strati e le roccie di intromissione e di sollevamento, sia nelle intime e addentratissime parti di queste stesse roccie. — Il calore generatosi per attrito, e le azioni chimiche provocate dal riscaldamento e dalla sopravvenienza di filtrazioni mineralizzatrici; le azioni cristallogeniche rese possibili e irresistibili dalle reazioni chimiche e molecolari, costituiscono un naturale corredo di attività concorrenti, più che bastevole per la interpretazione degli effetti finali di quella causa dinamica invocata.

Restano spiegati altresì, i fatti minori, tuttavia degni di attenzione, emergenti dalla mineralogia e petrologia del Bolognese;

i blocchi di calcare alberese infranti in falde sottili, risaldatesi dopo un minimo spostamento delle une presso le altre per pochi millimetri, in seno alle argille scagliose laddove queste eran più dense, più premute, più resistenti; donde il tipo delle pietre ruiniformi; — e così le frantumazioni delle lastre di aragonite sparse nelle medesime argille; — le patine liscie, pastose, argilloidi, aderentissime, ora ad estese superficie contigue di strati dì calcare o di molasse, ora a blocchi e noduli di alberese immersi nelle argille scagliose, ora a scaglie di eufotidi e di petroselci, immersi nelle serpentine; l'apparizione nelle zone collinesche e *più adriatiche* della regione montana, di estesi lembi di roccie eoceniche ed appenniniche, i quali attraverso le disgiunzioni di faglia, e per le tumescenze prodottesi nelle sottostanti e compresse argille scagliose, pervennero allo scoperto (1); — le deformazioni per compressione e stiramento dei fossili macroscopici delle arenarie e delle molasse mioceniche.

Non esitiamo perciò a concludere con una osservazione che può sembrare un paradosso:

Ogni qualvolta sieno accertati i fatti or ora riassunti; ed ogni qualvolta sieno accettate le deduzioni che se ne trassero, la causa primaria del sollevamento dell'Appennino, in questa regione d'Italia, sarebbe stata *un progressivo abbassamento* della regione medesima; — la forza principalmente attiva nell'alzare oltre mille metri la linea media del suo crinale, dal livello del mare, sarebbe stata insita nelle sue masse oggidi superficiali, sarebbe una immediata espressione della sola FORZA DI GRAVITÀ.

QUARTO GRUPPO

CENNO SULLA MINERALOGIA GENERALE

DEL TERRITORIO BOLOGNESE

---

24. La provincia di Bologna, priva di giacimenti metalliferi regolari; senz'altre roccie cristalline eruttive che le eufotidi (gabbri), e le congeneri, nelle emersioni ofiolitiche; senz'altre roccie

(1) Rio Maledetto del Samoggia, Corvella sul Sela presso Porretta; M. Armato sull'Idice; Vedriano sulla Gajana; Scanello presso Bisano, etc.

intensamente metamorfiche e bene sviluppate come sedi di attività cristallogeniche che i gabbri rossi e le diabasi, alquante ofisilici ed oficalci, pochi schisti alluminosi e siliciferi, e le dejezioni di argilla scagliosa, offre al mineralogista, al collezionista, all' industriale, pochissime specie minerali di pregio non comune, e rari esemplari di eccezionale magnificenza.

Ecco la lista per ordine alfabetico delle sostanze minerali fin ora rinvenute nelle formazioni del territorio di Bologna:

A. — *Agate.* — *Alabastriti.* — *Alabastro gessoso.* — *Albite.* — *Allofane.* — *Almandino.* — *Ambra.* — *Amianto.* — *Analcime.* — *Anfibolo.* — *Aragonite.* — *(Argille).* — *Asbesto.* — *Azzurrite.* — B. — *Baritina.* — *Barito-celestina.* — *Bastite.* — *(Bitumi).* — *Bronzite.* — *Brunispato.* — C. — *Calcedonio* — *Calcite.* — *Calcopirite.* — *Calcosina.* — *Caolino.* — *Caporcianite.* — *Carbonato sodico.* — *Clorite.* — *Clor.º sodico.* — *Cornalina.* — *Crisocolla.* — *Crisotilo.* — D. — *Datolite.* — *Diallagio.* — *(Diaspri).* — *Dolomite.* — E. — *Epidoto.* — *Ematite.* — *Erubescite.* — G. — *Gesso.* — *Granato.* — H. — *Hatchettina.* — I. — *Idrocarburi bituminoidi.* — *Ipersteno.* — L. — *Labradorite.* — *Legni silicizzati.* — *(Ligniti).* — *Limonite.* — M. — *Malachite.* — *Magnetite.* — *Magnetopirite.* — *Manganite.* — *Marcassita.* — *Mesitina.* — *Mesotipo.* — *Mica.* — *Millerite.* — *Mispichel.* — *Muscovite.* — N. — *(Nafta).* — *Natrolite.* — O. — *Ocre.* — *Oligisto.* — *Oligoclasio.* — *Olivina.* — *Ortose.* — P. — *Peridoto.* — *Petrolio.* — *Petroselce.* — *Pirite.* — *Pirosseno.* — *Prehnite.* — Q. — *Quarzo.* — R. — *Rame nativo.* — *Rame carb.º verde.* — *Resinite.* — S. — *Salmarino.* — *Sardonica.* — *Saussurrite.* — *Savite.* — *Schraufite* — *(Selci).* — *Selenite.* — *Semiopali.* — *Septarie.* — *Sericolite.* — *Serpentine.* — *Siderite.* — *Siderocalcite.* — *Sismondina.* — *Solfato sodico.* — *Solfo nativo.* — *Steatite.* — *Succino.* — T. — *Talco.* — *Thenardite* — Z. — *Zeoliti* (V. quelle precedentemente notate in questa lista.

1.ª serie: MINERALI METALLIFERI.

25. **Rame nativo.** — Solamente il rame si trovò allo stato nativo nei giacimenti metalliferi del Bolognese. Vedesi insinuato sotto forma di placchette irregolari, di venuzze, di particelle, nelle screpolature del gabbro rosso variolitico, nelle rilegature delle ganghe serpentinose, a Sasso-Gurlino, lungo Idice, a Bombiana, sul Sila e a Sassonero sul Sillaro. — A Bisano se ne trovò qualche lamina nei noccioli litoidi della miniera. È un prodotto insignificante della scomposizione dei solfuri cupriferi.

I solfuri di rame, si riducono alla CALCOSINA, alla ERUBESCITE, alla CALCOPIRITE; si estraevano dalla miniera di Bisano; un enorme blocco di erubescite del peso di circa 40 tonnellate, si trovò fra

il 2° e il 3° piano di questa miniera. Anche al monte dell' Ora, presso Bombiana, si rinvennero solfuri di rame, nelle serpentine. La Millerite si trova in aghetti microscopici nelle ofisilici dolomitiche a Casale di Bombiana; piccole disseminazioni granulari di Magnetopirite si scorgono rare volte nelle eufotidi, nell' oligoclasite; una profusione di Piriti, in arnioni, in ammassi botrioidali di variatissime e curiose forme imitative, e in aggregati di cristalli, sta nelle argille scagliose e nelle marne; rivestimenti di pirite cristallizzata si stendono sulla superficie delle arenarie e dei calcari della formazione appenninica, in contatto di quelle medesime argille; e in cristalli, o noduletti, chiusi nella pasta compatta del calcare alberese.

L'**Ematite rossa** (oligisto), la **Limonite**, le **Ocre**, non costituiscono nelle montagne del Bolognese giacimenti noti, e degni di speciale menzione. Si vedono in diffusioni, in miscugli amorfi, terrosi, come elementi coloranti di alcune formazioni, quali, per es., le sabbie gialle e i conglomerati del pliocene.

La **Manganite** suol rivestire i ciottoli di calcare alberese avvolti dalle argille scagliose, con patine nere, lucenti, unite o screpolate; di guisa che quelli di forme angolose, irregolari, somigliano alle aeroliti; la **Limonite** gl' incrosta di straterelli giallo-bruni, o rossicci, o si filtra nelle screpolature. Son comuni i massi, i rottami di strati dell'alberese le cui fratture sono vestite di velature ocracee di bel colore giallo, vivace. Ambedue questi ossidi poi, si associano fra loro in certe septarie, nere all' esterno, gialle nelle interne cavità.

L' ocra gialla forma dei nidi nelle argille, derivati dalla scomposizione degli arnioni di pirite.

Nelle serpentine del monte dell' Ora si riscontrano concrezioni notevoli, ma eterogenee, di limonite ocracea. In conclusione, le manifestazioni ferrifere del Bolognese sono perfettamente simili a quelle della complessiva formazione sub-appennina delle roccie terziarie e delle eruzioni serpentinose.

La **Magnetite**, in granuli, in venuzze o straterelli di aggregazione cristallina ottaedrica, si vede in talune ofioliti plagioclasiche, nella oligoclasite del M.e Cavaloro, nell' eufotide di Verzuno, di Grizzana (verso Setta), di Rovinaglia, ed altre dei dintorni di Porretta.

2.° serie: SOLFATI ANIDRI E IDRATATI.

26. La **Baritina** (solfato di bario), costituisce la famosa *pietra fosforica* di Bologna, o M.e Paderno. Scopertasi da un certo Casciarolo, bolognese, la sua proprietà di dare un prodotto in alto grado fosforescente, esposto che sia alla luce del Sole, la baritina di Paderno fu molto tenuta iu pregio, e fu descritta successivamente, con vario grado di esattezza, dal Poterio, dal Montalbano,

dal Du Fay, dal Mangini, dall'Herbert, dal Macquer, dal Liceti, dal Mentzel, dal Marsigli, dal Beccari, dagli Zanotti, dal Vogli, dal Galvani, dal Marchetti. Spesse volte è citata dagli autori più moderni e dai contemporanei.

Adesso è ricercata per la preparazione industriale delle polveri fosforescenti. — Questa sostanza si trova in arnioni, a struttura fibroso-raggiata o lamellare-raggiata, e di variatissime dimensioni, nelle argille scagliose. Raccogliesi segnatamente nelle lavine o calanchi di M.e Paderno, di M.e Veglio e dei dintorni di Porretta. Le pioggie scalzando e dilavando quelle argille mettono a nudo i materiali che vi stanno sepolti, fra i quali la baritina, facendoli poi precipitare in fondo ai burroni, ai torrentelli.

Di questi arnioni il più voluminoso fra quanti se ne trovarono pesa 20 chilogr., ed è assai regolarmente ovoidale. Il minerale è di color grigio, perchè alquanto argillifero, fibroso o lamellare, translucido in massa; talvolta la baritina è in piccole lastre suscettibile di ampie superficie di sfaldatura.

La **Baritocelestina** si scoperse dal Prof. Bianconi in druse, raggiate, di color bianco, in uno strato di marna arenacea, grigia, miocenica, del rio Maledetto (Valle di Samoggia).

La **Thenardite** forma delicate efflorescenze sulle argille scagliose; nelle gallerie della miniera di Bisano, diviene talvolta abbondante.

La **Selenite** si vede profusamente cristallizzata, in cristalli bene spesso colossali, talvolta di estrema, meravigliosa limpidezza, e per lo più geminati a ferro di lancia, nelle masse della zona gessifera precedentemente indicata (pag. 32). Se ne trovano bellissimi esemplari, aventi fino ad un metro di lunghezza. L' abito dominante è lenticolare, curvilineo, le cui porzioni date dalle facilissime sfaldature hanno aspetto prismatico; sono esse che luccicano a miriadi sulle pareti delle cave, talvolta disposte in vasti irraggiamenti, ossia in adunamenti sferoidali.

Negli enormi banchi gessosi del M.e Capra, sopra Gesso, di M.e Donato, del Farnè di Zena, del Castel de' Britti, si vedono luccicare, per vaste superficie, le cristallizzazioni amplissime a ferro di lancia, strettamente compenetrate fra loro.

L'**Alabastro gessoso**, saccaroide, quale si trova in rognoni nel celebre giacimento della Castellina marittima, in Toscana, non fa parte della nostra zona gessoso-solfifera. In ammassi granulari, quasi compatti, venati, e di aspetto litoide, si trova, ma subordinatamente ai grossi banchi di selenite cristallizzata, specialmente a Tossignano e nell' Imolese. A Sassatello un ammasso di gesso candido, a mammelloni niviformi, con parti grigiastre, venate, litoidi, e con incrostazioni alabastrine, forma la guglia sulla quale stanno le casupole del paese, insieme ad un grosso banco di travertino, rialzato a 45°, sotto la Pieve di Gesso.

La **Sericolite** si trova talvolta nelle gessaie di M.e Donato

e del M.^{e} Capra, in pezzi abbastanza belli e massicci da prestarsi all'intaglio ed al lavoro di tornitura, per ricavarne eleganti oggetti di ornamento.

3.^{a} serie: SILICE CRISTALLINA E AMORFA.

27. I cristalli del **Quarzo** porrettano sono veramente stupendi. Sono abitualmente *aeroidri;* con bellissime *tremie*, con eleganti aggruppamenti, che riproducono con i multipli loro complessi le forme distorte *sfalloidi*, *cuneiformi*, con facciette di plagiedria, con geminazioni, ed altre; e talvolta offrono disposizioni assai distintamente curvilinee, paraboloidi. — Abbondano nelle interposizioni degli strati del macigno miocenico, che immersi nelle argille scagliose, offrono, presso Porretta, nel M.^{e} Granaglione e altrove, rotte, sollevate e scoperte le loro testate. A Monte-Acuto-Ragazza, si trovano isolati, o in piccoli gruppi, bellissimi e grossi dodecaedri esagonali di quarzo, in parte limpidi, con nucleo grigiastro, senza traccie della zona del prisma. Nitide e belle cristallizzazioni di quarzo grigio, bruno, nero, si posson raccogliere a Lizzo, dove sono le varietà *prehnitoidi,* e dove sono frammisti ai romboedri ottusi della mesitina, alle vene di aragonite e di quarzo fibroso, cellulare, geodico.

A Casal di Bombiana, alla Rovinaccia di Verzuno, il quarzo prehnitoide si presenta in singolari arnioncini, isolati, translucidi, verdicci, a struttura raggiata sferoedrica.

In piccoli e brillanti cristalli che sembrano neri, isolati o aderenti ad una ofisilice, si trovò il quarzo alla Serra di Zanchetto. — I più belli esemplari aeroidri, con grosse bolle oscillanti, si raccolsero nelle cave del macigno, e nei trafori delle gallerie ferroviarie, in vicinanza di Porretta. — Belle diche di quarzo violaceo, variegato, si associano alle ofisilici di Bombiana; anche il quarzo verde, prasio, in cristallini, diafani, si trova nella stessa località.

La **Selce** abbonda nel Bolognese. I terreni di questa regione potrebbero dirsi complessivamente *silicatizzati.* Sotto Magarone, presso Porretta, ed a Bargi, la piromaca grigio-cupa o nera forma letti estesi, intercalati alle roccie a globigerine. Diaspri agatati di tinte e di foggie variatissime, non di raro assai belle, si associano colle ftaniti, colle petroselci sausurritiche, etc., ai gabbri rossi ed alle ofisilici che formano l'involucro normale delle serpentine. Selci translucide che ricordano la sardonica, la cornalina, la calcedonia semiopalina, stanno disseminate, in cogoli, in lastre, nella zona delle masse mioceniche, nelle dipendenze delle argille scagliose. Le vene calcedoniose serpeggiano nelle marne del miocene superiore. I ciottolini silicei a foraminifere abbondano nei conglomerati quaternari. Le concrezioni silicee, geyseriane, si associano ai gessi, segnatamente nell'Imolese.

La silice gelatinoide riempie talvolta le conchigliette fossili delle marne bianche del miocene superiore; tronchi di legni petrificati si raccolgono sotto Pietra Colora, nel rio Anevo, nel letto del Reno, nei calanchi di S. Benedetto.

Le varietà di pietra silicea, che sogliono dirsi, nel linguaggio tecnico « Pietre dure », quali le **Agate,** le **Onici**, le **Sardoniche,** le **Cornaline,** oltre i **Diaspri agatati,** il **Prasio,** la **Semiopale,** la **Resinite,** non danno luogo in questi terreni della montagna bolognese, a speciali giacimenti, nei quali valga la pena di praticare apposite ricerche e regolari raccolte. Dalla moltitudine delle selci, dalla loro grandissima varietà emerge la certezza di rinvenirne talune riferibili all' una o all' altra delle qualità sopracitate. Meritano di essere notate le selci translucide gialle e rosso-carnicine di Jola verso il Panaro, di Bisano sull' Idice, della Tombazza verso il Santerno, e la breccia rossa silicea, con elementi diasproidi, collegati da una specie di resinite rossa granulare, con nidi quarziferi, trovata presso Lizzo, dal Lorenzini.

Nel diaspro dei contorni di Porretta il Prof. Mori ha accertato la presenza delle radiolarie; lo scrivente, nelle ftaniti diasproidi e nel gabbro rosso di Bombiana, di Grizzana, di Savignano, di Lizzo e di parecchie altre località.

4.ª serie: SILICATI DI TIPO PERIDOTICO E PIROSSENICO.

28. Del peridoto **Olivina** non possiamo citare in questa serie, che scarsissimi e incerti rappresentanti. I granuli di color verde oliva, diafani, aggregati colle lamelle feldispatiche, e pirosseniche nella oligoclasite del M.e Cavaloro; e quelli analoghi sparsi nelle molasse ofiolitiche, in talune arenarie puddingoidi, sembrano riferibili a questa specie mineralogica.

L' **Ipersteno** si offre in larghe lamelle, col feldispato Labradorite, nelle iperiti di Sassonero (Sillaro), e in quelle del fosso di Lucajola, presso Porretta.

Il **Diallagio** fa parte delle eufotidi, e delle serpentine diallagiche, come in ogni giacimento di queste roccie; ma in questi ultimi giorni se ne sono raccolti presso la Serra del Zanchetto, parecchi saggi di singolare bellezza; sia per lo splendore metallico delle sue larghe lamelle cristalline (var. detta **Bronzite**), sia per la forma di grossi prismi, clinorombrici, isolati, voluminosi, di color verde-cupo, di tatto liscio, quasi opachi in massa.

La **Bastite** rappresenta il diallagio in parecchie delle nostre serpentine verdi-cupe, a pasta compatta, e nelle ranocchiaie che vi si coordinano.

L'**Anfibolo** prende parte raramente nel costituire talune delle nostre roccie dioritiche. Molte di tali roccie giudicate vere dioriti si sono palesate, al microstauroscopio, composte di fitti in-

trecciamenti di fascettini acicolari feldispatici e zeolitici, e riferibili piuttosto, sebbene verdi e affanitiche, a talune varietà del gabbro rosso. Nella oligoclasite si scorgono aghi e fascetti verdi, spesso sfumati nella pasta feldispatica; ma qualche esemplare mostra alla superficie certi rivestimenti fibrosi, lucenti, di color verde cupo, che rassomigliano a qualche varietà di actinoto.

L' **Amianto** propriamente detto, di qualità buona per l' industria, non si è peranco scoperto nelle nostre masse ofiolitiche. Qualche povero filoncello, e le vene intrecciate della varietà che passa al **Crisotilo**, nelle rilegature di ranocchiaie brecciformi, se ne videro nel rio Staviano sul Sillaro, a Cà-di Perla, al Castelluccio, a Bombiana, a Lizzo, e in altri luoghi.

Invece l' **Asbesto**, colle sue frequenti modalità di *cartone montano,* di *cuoio* o di *sughero di monte,* si trova qua e là, nelle fratture e nelle vene delle serpentine; in quelle di Lagaro, di Monte dell' Ora, per esempio.

5.ª serie: SILICATI MAGNESIANI IDRATI.

29. Il **Talco** non fu peranco trovato nelle nostre ofioliti allo stato di masse pure, di lamine estese, diafane, veramente cristalline. Si hanno bensì delle piccole masse di pagliuole verdiccie, con lucentezza quasi argentina, semidiafane, di tatto ontuoso, di facile disgregazione, le quali rappresentano una transizione fra il talco propriamente detto e la nacrite. In piccoli nidi ed in velature esse si rinvennero a Rovinaglia (Porretta), e in adunamenti più notevoli a M.e Specchio, su quel di Modena.

La **Steatite** abbonda invece, e con numerose varietà, nelle nostre masse serpentinose; sebbene raramente si offra in masse voluminose, omogenee, favorevoli alle note e crescenti applicazioni industriali di questa sostanza.

Di color verde cupo quasi nero si trova a Lizzo (col brunispato etc.), a Casio Castello, al Castelluccio di Capugnano, etc.; di colore verdiccio chiaro, o grigio, e di aspetto saponaceo, commista al quarzo bianco, in venule irregolari, trovasi a Bisano, a Bombiana, a Vidicciatico di Belvedere, al Castelluccio di Capugnano, al molino della Rovinaccia di Verzuno, a Creda, dove se ne attivò lo scavo, ed in altri consimili giacimenti.

Il **Serpentino,** base litogenica delle ofioliti magnesiane, non offre, nei giacimenti nostri, alcuna varietà mineralogica meritevole di speciale illustrazione In tutte le varietà venate, reticolate, varicolori, delle roccie serpentinose; nelle ranocchiaje, e nelle paste scistoidi o steatitose, se ne hanno esempi, talvolta legati per graduato passaggio colle argille scagliose.

6.ª serie: SILICATI DI TIPO FELDISPATICO.

30. L' **Ortose** sta nei ciottoli granitici dei conglomerati, ma non fu segnalato ancora fra i silicati del Bolognese.

L' **Albite,** oltre ad essere uno dei componenti dell' elemento feldispatico di alquante ofioliti del territorio, segnatamente delle euritotalciti e di qualche albitofiro, si presenta in piccoli ma nitidi cristallini nelle fissure geodiche della eufotide del Poggio di Gaggiola, commisti ad altri di estrema purezza e limpidità, di calcite romboedrica.

Il feldispato **Labradorite**, entra nella composizione delle iperiti di Valdoppio, di Sasso-rosso di Guzzano: della eufotide diallagica della Serra di Zanchetto, e di altre ubicazioni. Non è raro in forma largamente lamellare; rarissimo in poliedri cristallini; privo del fenomeno del gatteggiamento. — L' **Oligoclasio** è il principal componente delle oligoclasiti del M.e Cavaloro, di talune ofiti, ed è generalmente associato ad altri feldispati plagioclasici.

Le **Sausurriti,** le **Petroselci,** abbondano nelle masse dove prevalgono le eufotidi, e nelle ofisilici compatte. Certe varietà di euritotalcite sono a base di sausurrite talcoso-feldispatica, ed accennano ad un passaggio verso le piroscleriti e conicriti elbane. Certi asbesti che divengono compatti somigliando, colla loro massa verdognola, pezzi di cera o di sapone; certe silicatizzazioni amorfe delle serpentine, delle euriti in massa, delle steatiti, producono diversi impasti compatti di silicati, riferibili taluni al tipo della sausurrite, altri a quello della petroselce.

7.ª serie: SILICATI ZEOLITICI.

31. Le **Zeoliti** si trovarono finora esclusivamente nel gabbro rosso del rio Di-Rame, del fosso della Madreva, sotto Bombiana, sulla sinistra del Sila, e in una roccia verde a grana minutissima, coll' apparenza di una diorite, associata alle serpentine di Bisano sull' Idice. Tranne qualche eccezionale saggio con grandi cristalli intrecciati di Mesotipo, essi si riducono a piccoli fascetti di cristalli acicolari di **Savite,** di **Natrolite,** di Mesotipo, forse di **Thomsonite**; a traccie di **Caporcianite,** e sono per lo più accompagnate dalla calcite e da cristalli di **Analcime.**

APPENDICE AI SILICATI.

32. I **Granati** non istanno fra i minerali proprî delle roccie *in posto,* del Bolognese; ma nei blocchi erratici di un cloritoschisto a base di **Sismondina** e profusamente granatifero, che si trova foggiato in piccole macine discoidi, dei tempi Romani, si vedono i cristalli di **Almandino.**

La **Mica**, se lasciamo da parte le pagliette di muscovite, di margarite etc., delle arenarie e dei ciottolini di granito o di micaschisto, di gneiss, dei conglomerati, può dirsi non esistente fra i minerali del Bolognese. Tuttavia le varietà **Mica-clorite, Margarite verde, Nacrite**, sembrano rappresentate da velature di pagliette esilissime, in certe serpentine.

La **Prehnite** è invece relativamente copiosa. Forma dei rivestimenti di diverso spessore, ma di raro superiori a 4 o 5 millimetri, biancastri nella frattura, verdolini nella superficie. Questa suol essere, come nel maggior numero dei casi, costituita da sporgenze lenticolari di aggregazioni cristalline, o da piccoli mammelloni. I migliori esemplari si traggono dalla Serra di Zanchetto: i più comuni da Lizzo, all' origine del fosso della Castellina, dove rivestono le fissure di eufotide.

La **Datolite** si rinvenne dal Lorenzini, prima a Lizzo nel giacimento stesso della Prehnite, cui il minerale aderisce con i suoi piccoli, ma bellissimi cristallini, e di poi, in cristalli di rara bellezza, grossi e nitidissimi, nelle oficalci della Serra di Zanchetto.

L' **Analcime** si trovò per la prima volta fra i silicati del gabbro-rosso dei nostri giacimenti ofiolitici, nel 1869. Dopo se ne raccolsero assai belli esemplari nel fosso della Madreva.

8.ª serie: CARBONATI ANIDRI E IDRATI.

33. La **Calcite**, *(carbonato di calce; spato calcare)*, offresi in cristalli magnifici, che giungono a un decimetro di lato, bianchi e translucidi, purissimi, di molta nitidezza, ed in eleganti gruppi, nelle cavità delle vene spatiche le quali attraversano i blocchi del calcare alberese, segnatamente di quelli sparsi nelle argille scagliose. È in essi notevole la forma semplice del *romboedro primitivo* (R: R = 105°), talvolta accompagnata dalle faccie basali, lucentissime, specchianti.

La **Siderocalcite** forma vene e nidi spatizzati di color bruno carico, quasi nero, in un calcare bituminoso di rio Fonti (Porretta) e nelle oficalci di Serra di Zanchetto.

Il **Brunispato** abbonda presso le oficalci di Lizzo, in grosse vene a struttura bacillare di color bianco perlato, nella frattura fresca, che ingiallisce facilmente all' aria. Suol essere penetrata dalla steatite verde.

La **Mesitina**, in romboedrini abitualmente lenticolari, si unisce al quarzo negli aggregati di cristalli dodecaedrici, grigi, bruni, verdognoli, della celebre località di Lizzo.

La **Dolomite** forma talvolta notevoli cristalli geminati, sulle arenarie, sui calcari marnosi. Se ne raccolsero di assai belli presso il M.e Cavaloro. Essa entra nella composizione di molte oficalci,

di alcuni calcari concrezionati, di alcune septarie. Nelle marne mioceniche forma i noduli geodiferi, detti calcinelli; il così detto « Sasso cristallo », di M.e Acuto, è un ammasso di calcare dolomitico, con vene di **Miemite,** prossimo alle serpentine.

Nelle serpentine del poggio di Gaggiola vedesi in filoncelli a frattura lamellare, con lucentezza grassa e madreperlacea.

Il marmo di Lagaro è un orrido blocco di calcare dolomitico, screpolato, friabile alla superficie, facile ad annerirsi, macchiato di giallognolo, a frattura squammosa ineguale, perifericamente intonacato di scisto steatitoso o serpentinoso. Vi sono sparsi piccoli nidi lamellari, di dolomite e calcite. È intersecato da silicati verdi di magnesia con pirite ed ocra gialla. — È sulla vetta del M.e Bure sulla sinistra del Brasimone.

L' **Aragonite** si trova in differenti modi di struttura e di configurazione, nei nostri terreni. — Per es., è in lastre, in dischi, in scodellette a cono ottusissimo, in arnioni ovoidali o lenticolari, sempre con struttura fibroso-raggiata, nelle argille scagliose; in vene, in rilegature, nelle oficalci; in geodi di cristallini aghiformi, talora nitidissimi, nei *calcinelli* delle marne azzurre, plioceniche; in tramezzi che fra loro s' intersecano con curiosa disposizione poligonale, nelle *septarie* o *pietre geometriche.*

La **Malachite,** con **Crisocolla** e traccie di **Azzurrite,** si vede in forma di esili, insignificanti filtrazioni verdi e turchiniccie, nei gabbri e nelle serpentine scagliose di alcuni massi ofiolitici.

9.a serie: COMBUSTIBILI FOSSILI; IDROCARBURI.

34. L'**Ambra,** o **Succino,** si trova in piccoli noduli in un banco di molasse, a Scanello presso Lojano; in un calcare marnoso associato alle arenarie presso Porretta; e in disseminazioni nelle argille scagliose sulla destra del Sillaro, quasi di faccia a S. Clemente. L' età della molassa ambrifera di Scanello fu ritenuta miocenica; ma adesso si crede dal Manzoni corrispondente a quella della pietra forte. — I noduli che se ne trassero sono raramente limpidi, intieri, dicroici; generalmente screpolati, alterati, e inquinati da materie eterogenee, rassomigliano pienamente alla resina fossile detta **Schraufite.** La varietà di S. Clemente sul Sillaro offresi in grumi, talvolta grossi come un pugno chiuso, screpolati, translucidi, di color giallo-miele, scabri alla superficie con ciottolini e detriti terrosi, frammisti. Rassomiglia alla Walcowite alterata. — Ricordiamo che a Mercato Saraceno, nel Cesenate, si trovò un magnifico ellissoide di ambra, verde-mare e giallo-fuoco per dicroismo, purissimo e diafano, di circa $9 \times 6 \times 6$ centimetri di grossezza.

La **Hatchettina,** o cera fossile, paraffina minerale, ozocherite pura, si trova, sebbene in piccole quantità, e in zone superficiali di affioramento fra le marne e i blocchi di calcare alberese

del M.e Falò, sopra Savigno, alta Samoggia. Vi è di singolare purezza, con struttura lamellare o laminosa, a grumi, a pellicole, a velature. È bianca, traente al gialliccio; translucida, birifrangente, biasse, molle, fusibilissima. — Il petrolio che vi si accompagna ne tiene disciolta una notevole quantità.

Le **Ligniti** si scavano in piccola quantità dai letti miocenici del rio Carbonara, sotto M.e Adone, e qua e là nei loro limitatissimi depositi ed affioramenti di Varignana, delle Livergnane, di Sadurano, di Monzuno, di Scaricalasino presso Monghidoro, e altri di nessuna importanza industriale. Il piligno è sparso qua e là nelle molasse mioceniche; la stipìte riduce neri, friabili, schistosi, alcuni straterelli del macigno porrettano.

Il petrolio imbeve le marne grigie fissili, che sottostanno alle masse gessose; filtra dalle arenarie glauconifere e dai terreni sconvolti dalle argille scagliose in vari punti del territorio, per es., al M.e Falò, sopra Savigno, alle Tombe di Sassatello, sulla destra del Sillaro, ed al Vignale dell' Idice, sotto M.e Armato.

35. Il **Solfo nativo**, che tanto copiosamente compenetra le marne ed i calcari concrezionati del miocene superiore, nelle Romagne, come nella Sicilia; che ingemma di cristalli meravigliosi le cavità delle masse, gli spazi fra strato e strato, con altri di aragonite, di celestina, di selenite, etc., non si trovò fin ora che allo stato amorfo, frammisto al gesso, ed ai calcari che vi si associano, al Farnè nella piccola valle di Zena e nel prolungamento della medesima formazione lungo Idice, di faccia al Castel dei Britti. Si dice che possa esservene un giacimento suscettibile di coltivazione rimuneratrice.

---

36. Dicemmo mancanti nella Provincia bolognese le ricche miniere metallifere.

Non è impossibile che taluna delle molteplici emersioni di serpentine, sia accompagnata da considerevoli vene, o da copiose diffusioni metalliche, segnatamente dei minerali di rame. Ma fino ad oggi nei soli giacimenti di Bisano, di Sassonero, di Sasso Gurlino, di Bombiana, di monte dell' Ora, si accertò la presenza o la traccia dei detti minerali. — La sola miniera di Bisano sull' Idice, può annoverarsi come esempio di esplorazione e di coltivazione mineraria, lungamente condotta e fino a grande profondità.

Alla miniera di Bisano, si arriva lasciando a Lojano la strada provinciale e scendendo a Scanello, poi a Quinzano sull' Idice, e percorrendo per circa due chilometri il letto del torrente. Circa 25 anni or sono vi s' intrapresero i lavori; si praticarono nove piani di gallerie, fino a 300 m. circa di profondità, attraversando argille scagliose, massi di calcare alberese, e trovando qua e là

dispersi noccioli più o meno voluminosi di solfuri ramiferi, sopratutto di erubescite o rame pavonazzo e di calcopirite. Taluni di questi noccioli, la cui natura e costituzione perfettamente rispondono alla costituzione e natura dei noccioli ramiferi delle miniere toscane, e delle diche impastate di Montecatini, del Terriccio, di Querceta e altre, si offersero con straordinaria mole; ricordiamo quello trovato fra il 2° e il 3° piano di gallerie, che di prevalentissima erubescite pesava 40 tonnellate.

Oggidì i lavori sono sospesi.

Le cave di pietre per le arti edilizie si riferiscono in particolar modo alle arenarie, ai calcari, ai gessi; le pietre decorative si traggono dalle roccie cristalline feldispatiche e serpentinose, e dalle roccie policrome a queste abitualmente circostanti.

L'arenaria macigno si estrae quasi esclusivamente, con cave propriamente dette a cielo aperto nei contorni di Porretta, dove si accolgono le più distinte sue varietà a grana fina, o grossolane e puddingoidi, schistoidi, micacifere, quelle fossilifere inclusive (cava della Madonna del Ponte, della Costa, della Puzzola, di S. Rocco, situate in uno stesso allineamento di strati dal quale si potrebbero trarre migliaia di metri cubi all'anno, di buona pietra da taglio). La produzione media annua dei blocchi lavorati a scarpello è di circa 1200 metri cubi.

Le arenarie più recenti, segnatamente le molasse, si scavano in parecchi punti della zona miocenica e pliocenica, dove cioè si riconobbero varietà più uniformemente consolidate, resistenti e compatte, delle roccie distese in banchi estesissimi, e in grandi addossamenti di strati.

A Oreglia nel comune di Tavernola (Vergato), sotto le dirupate e pittoresche balze rocciose di Mont'Ovolo e di M.e Vigese, dal lato N-E; le cave di Spezzola e di Cà-de-Barelli forniscono un eccellente materiale di arenaria molassa con qualità grossolane ma solide. Se ne fanno spedizioni nel Ferrarese, nelle Romagne, nell'Emilia, e per farne pile da riso a Genova, a Venezia ed in Francia. Immense moli di scoscendimenti locali favoriscono le escavazioni.

Dalle cave del Sasso, aperte nella rupe che sorge a picco sulla ferrovia; di M.e Mariano, di faccia a questa rupe, oltre Reno; di Battidizzo, lungo Setta, ritraesi gran parte della molassa sabbioso-ocracea del pliocene, poco resistente, ma di basso prezzo e di facilissima lavorazione, la quale adoprasi in Bologna per ogni genere di lavori di corredo e ornamento dei comuni edifici e delle fabbriche di ordinario carattere.

A Varignana, fra la Quaderna e il Sillaro, altre cave di molasse derivate dalla consolidazione delle sabbie plioceniche, producono circa 1000 metri cubi per anno. Della brecciola silicea, o arenaria cicerchina di Burzanella, nel comune di Castiglion dei

Pepoli, si stanno sperimentando le qualità per il lastricamento delle strade in Bologna.

Le masse gessose somministrano tanto una pietra da taglio opportunissima per certe specialità edilizie, per es. bozzati esterni, imbasamenti, fregi, ornati rustici per parchi e giardini, quanto la materia cementizia notissima col nome di *gesso cotto.* Le qualità di gesso più accuratamente preparate con materiale puro e di ampia cristallizzazione servono pei lavori di scagliola, per modellare e formare oggetti di arte, stucchi di bassorilievi e oggetti per lo studio, nei Musei, nei Gabinetti. Grandi e pittoresche cave sono attivate sotto al M.[e] Griffone nella località di S. Donato presso S. Ruffillo, a tre chilometri fuori della porta S. Stefano, con una produzione di circa 30,000 tonnellate all'anno; altre cave sono aperte a Gesso nei banchi enormi, scoperti ad uniclinale e ampiamente cristallini, sotto il M.[e] Capra, sulla sinistra di Reno; altre al Castel de' Britti, sull' Idice, altre a Pieve di Gesso, nel comune di Fontana sul Sillaro.

I calcari da costruzione si riducono in questa Provincia al calcare alberese ed in piccola proporzione. Per Bologna i calcari compatti per costruzione e ornato, per lastricare i portici e i marciapiedi, per gradini, stipiti, cornicioni, capitelli, pilastri, e via dicendo, son forniti dalla pietra d' Istria, dal *biancone* e dalla *scaglia* delle valli venete e lombarde; i marmi rossi e gialli ammonitiferi vengono dal Veronese; i mischi e i bardigli dalla Versilia. Con questi calcari e marmi si cominciò lo stupendo rivestimento della facciata di S. Petronio; si incrostò completamente il sontuoso palagio della Cassa di Risparmio.

I calcari del Bolognese servono ottimamente per la produzione della calce, ordinaria e idraulica, e del cemento idraulico. I ciottoli di alberese fluitati dai torrenti, segnatamente dal Samoggia, dall' Idice e dal Zena, si scelgono per farne la calce, che dicesi per ciò di *bocchia,* ed è molto pregiata.

In grande quantità si raccolgono i blocchi dello stesso calcare disseminati nelle argille scagliose. Le cave del calcare marnoso che produce il cemento idraulico di ottima qualità sono nella vallata del Reno, alla Castellina, oltre Porretta; a Valdoppio nel comune di Granaglione; al M.[e] Cavaloro presso Riola.

II.

Cenni sulla climatologia del Bolognese.

38. Il Senato di Bologna acquistava, nel Dicembre 1711, dal Cav. Pietro q.^{m} Nicolò Poggi Banchieri, patrizio pistoiese, il Palazzo, che fu già della nobile famiglia Poggi, e dal Cardinale della stessa Casa fatto ampliare ed architettare con disegno di Pellegrino Pellegrini detto Tibaldi (1), fratello maggiore del valentissimo architetto Domenico (2), per farne di quel sontuoso palazzo l'onorata sede dell'Instituto delle Scienze e delle Arti, arricchito dei Musei di Scienze naturali, di Fisica sperimentale, di Antichità, di Arte militare, di Astronomia, doni munificentissimi del Generale Conte Luigi Ferdinando Marsili (3).

Nell'anno successivo 1712, avendo già il Senato bolognese, il 4 Dicembre 1711, nominato Professore di Astronomia dell'Instituto l'illustre Eustachio Manfredi (4), decretava altresì la erezione di una torre nello stesso palazzo ad uso di Specola od Osservatorio astronomico, e ne ordinava il disegno all'egregio Architetto Giuseppe Antonio Torri, morto il quale nel 1713 (5), ne affidava la direzione della costruzione allo stesso Manfredi, in unione al fratello di lui Gabriello, esso pure lodatissimo matematico (6).

Trascorsero ben quattordici anni prima che s'incominciassero regolari, nell'innalzata torre, le osservazioni e gli studii di Astronomia, non avendo potuto, per la non compiuta fabbrica, prima del 1726 collocare nelle sale della Specola gli orologi e gli strumenti astronomici (7).

(1) Pellegrino Pellegrini detto Tibaldi della terra di Puria in Valsolda nel Comasco, cittadino bolognese, nato nel 1827, morto nel 1592. In un quadro della Galleria Borghesi in Roma, rappresentante il Presepe, si legge: « *Peregrinus Ti-* » *baldi Bononiensis facciebat anno aetatis suae.* XXII. M. D. XLVIIII. ». V. Enciclopedia metodica Critico-Ragionata delle Belle Arti dell'Abate D. PIETRO ZANI. Parte Prima. Vol. XVIII. Parma 1824. Pag. 192.

(2) Tibaldi Domenico Pellegrini, bolognese, nato nel 1532, morto nel 1583. V. ZANI, Opera citata, Pag. 193.

(3) Rogito Bacialli Gio. Benedetto esistente nella Busta G. Lib. 12. N. 17 dell'Antico Archivio del Reggimento di Bologna, oggi concentrato nell'Archivio di Stato del quale è Direttore il Dott. Frati Cav. Enrico.

(4) Manfredi Eustachio, bolognese, nato nel 1674, morto nel 1739. V. Repertorio di tutti i Professori antichi e moderni della famosa Università di Bologna etc., compilato da SERAFINO MAZZETTI. Bologna 1847. Pag. 194.

(5) Torri o Torre Giuseppe Antonio, bolognese, nato nel 1655, morto nel 1713. V. ZANI, Op. cit. 238.

(6) Manfredi Gabriello, bolognese, nato nel 1681, morto nel 1761. V. MAZZETTI, Op. cit. Pag. 196.

(7) Registro delle Osservazioni da farsi nell'Osservatorio Astronomico dell'Instituto delle Scienze di Bologna. Volume Primo. Manoscritto autografo di Eustachio Manfredi conservato in questo R. Osservatorio.

Il 16 Maggio 1726 l'astronomo Manfredi, coadiuvato dal Bandieri, suo assistente, incominciò le osservazioni astronomiche, le quali più non s'interruppero (1): per cui è a dire che solamente da un secolo e mezzo, circa, Bologna possiede uno scientifico Osservatorio astronomico.

Ora sono sessantasette anni che all' Astronomico si aggiunse un Osservatorio Meteorologico; essendochè nel Gennaio del 1813 l'illustre Caturegli, Direttore del nostro Osservatorio, instituiva un Registro metodico e bene ordinato in cui annotare le meteoriche indicazioni, dedotte dai numerosi istrumenti, che servono allo studio dei meteorici fenomeni.

È quindi da questa non breve e non interrotta serie di meteoriche indicazioni che si derivano questi risultamenti generali meteorici, i quali di qualche guisa indicar possono l' avvicendarsi costante o variabile delle condizioni fisiche tellurico-atmosferiche, per le quali il clima nostro può presentare un carattere suo proprio e particolare.

39. Bologna, come ognun sa, sorge alle falde dell' Apennino ed è posta alla latitudine $=$ 44.^{0} 29.$'$ 54$''$ Nord, ed alla longitudine dal meridiano di Parigi $=$ 0,^{h} 36,^{m} 4,^{s} Est; il tutto riferito al meridiano del nostro Osservatorio.

Riepiloghiamo adunque il più brevemente possibile, gli elementi meteorici registrati nel predetto sessantasettennio.

E cominciando dalla *Pressione atmosferica,* crediamo debito di notare anzi tutto che il Barometro torricelliano, alla Fortin, della fabbrica del Lenoir, avuto calcolo delle variate altezze dal livello del mare, a cui si tenne in diversi tempi l' istrumento, ridotto alla temperatura di zero gradi e all' altezza attuale, che è di metri 84, 50, indicò costantemente che le maggiori pressioni dell'aria avvennero nei mesi di Gennaio, di Febbraio e di Dicembre, e le minori nei mesi di Marzo, di Aprile e di Maggio, corrispondendo così a quanto è detto da tutti i Meteoristi.

Si vuole quindi indicare la massima e la minima pressione atmosferica assoluta, che avvennero nel sessantasettennio; bene inteso che con questo non s'intende di affermare che non sieno accadute altre grandi e piccole pressioni barometriche all'infuori dell' andamento normale e consueto; chè anzi ne sono avvenute moltissime: ma si vuole solamente rapportare la maggiore e la minore altezza assoluta, a cui sia giunta in ascesa ed in discesa la colonna barometrica lungo il periodo di queste osservazioni meteoriche.

(1) Registro delle Osservazioni Astronomiche, citato.

Massima e minima pressione atmosferica

Data	Massimo	Data	Minimo
Il 7 Febbraio 1821 =	0,m 7775	Il 2 Febbraio 1823 =	0,m 7245

Si noti che nel tempo, in cui avvenne il massimo di pressione atmosferica, qui sopra riferito, il cielo fu oltre l' usato sereno e in quel Febbraio non cadde pioggia di sorta; laddove per contrario nel tempo del minimo, e in quel Febbraio, l' aria si mantenne umida, con pioggie frequenti e straordinariamente abbondanti. Nè faccia caso che i due estremi barometrici, indicati, sieno avvenuti nello stesso mese di Febbraio, e contrariamente a quanto qui sopra è stato affermato: perciocchè non è dai fenomeni estremi ed accidentali che si determina l' andamento regolare dei naturali fenomeni; ma sibbene dai medii, che dalle osservazioni molteplici derivano.

La media pressione atmosferica, dedotta dalle osservazioni fatte in questo lungo periodo di tempo, è la seguente:

Media pressione atmosferica generale

0,m 7552

La qual media pressione generale può considerarsi come l' altezza assoluta del barometro nel luogo di osservazione, già indicato; ed essa media risponde, ad un incirca, all' altezza media barometrica, dedotta dalle indicazioni dell' istrumento registrate al mezzodì di ciascun giorno.

La media del barometro calcolata per ogni mese e per ogni stagione naturale (*) sono registrate nel seguente prospetto:

Medie barometriche per mesi e per stagioni

Primavera		**Estate**		**Autunno**		**Inverno**	
—		—		—		—	
Febbraio	0,m 7561	Maggio	0,m 7534	Agosto	0,m 7545	Novembre	0,m 7558
Marzo	7540	Giugno	7545	Settembre	7558	Dicembre	7568
Aprile	7530	Luglio	7543	Ottobre	7557	Gennaio	7562
Medio	0,m 7543	Medio	0,m 7541	Medio	0,m 7554	Medio	0,m 7563

(*) Con questo add. *naturale* intendiamo di distinguere le stagioni *astronomico-fisiche* dalle puramente *astronomiche:* distinzione, a nostro avviso, necessaria. Con un lavoro più esteso, che ci proponiamo di pubblicare, speriamo di addimostrare, guidati dall' andamento naturale dei fenomeni meteorici, la necessità di circoscrivere entro altri limiti le singole stagioni, da quelli fino ad ora diversamente determinati.

Dal quale specchio ognun vede che il mese di massima pressione dell' aria è il Dicembre e di minima l'Aprile: vale a dire sul finire di Primavera e cominciar dell' Estate pel minimo e nel bel mezzo dell' Inverno pel massimo.

La *Temperatura dell'aria* di un luogo si attiene, come i dotti sanno, alle condizioni peculiari del sito di osservazione: al suo essere p. es. vicino o lontano dal colle o dal monte, dalla sua latitudine, dall' essere più appresso o discosto dal mare, da laghi, da fiumi, da vallate o da pianure.

Le nostre indicazioni termiche dell' aria, ottenute con termometri a divisione centigrada, ci presentano il massimo ed il minimo avvenuti lunghesso il sessantasettennio, e sono:

Massimo e minimo termici assoluti

Data	Massimo	Data	Minimo
Il 16 Luglio 1824 =	$+38,^{\circ}9$	Il 12 Gennaio 1830 =	$-16,^{\circ}9$

Il quadro qui sotto, contenente le medie temperature dell' aria, ottenute per ogni mese e per ogni stagione naturale, ci farà persuasi che il mese di maggior caldo è il Luglio e quello di maggior freddo il Gennaio: sul declinare, cioè, delle rispettive stagioni naturali.

Medie termometriche per mesi e per stagioni

Primavera		**Estate**		**Autunno**		**Inverno**	
Febbraio	$+4,^{\circ}0$	Maggio	$+13,^{\circ}3$	Agosto	$+21,^{\circ}2$	Novembre	$+7,^{\circ}5$
Marzo	8, 2	Giugno	22, 5	Settembre	20, 0	Dicembre	3, 0
Aprile	13, 3	Luglio	25, 2	Ottobre	14, 3	Gennaio	1, 6
Medio	$+8,^{\circ}5$	Medio	$+22,^{\circ}0$	Medio	$+19,^{\circ}5$	Medio	$+4,^{\circ}0$

Da questo specchio sinottico deriva di leggieri la media temperatura annua del nostro clima, la quale è la qui appresso:

Media temperatura annua dell' aria

$+13,^{\circ}5$

Queste medie temperature dell' aria, dedotte dalla lunga serie di osservazioni, che abbiamo impreso a riepilogare, confermano

che il nostro è un clima temperato, sendo che il medio massimo non va oltre i ventidue gradi positivi, e il minimo non discende ai gradi negativi.

Le *Pioggie,* che si versano in un luogo qualunque e il numero dei giorni piovosi formano uno degli elementi meteorici più importanti per fissare il carattere particolare di un dato clima. È per questo che ci curiamo di raccogliere i dati più sensibili, che ci vengono porti dalle diligenti misure pluviometriche registrate dagli Osservatori durante il sessantasettennio.

Presentiamo anzi tutto il mese, che si ebbe in complesso la quantità maggiore di acqua piovuta, che fu il qui appresso:

Mese di massima pioggia

Data	Acqua piovuta
Febbraio 1836 =	0,m 3675

Dei mesi di minor pioggia non si può dare, come facilmente si comprende, alcuna misura: non è dato che notare i mesi nei quali non piovè e non vi furono giorni di pioggia anche minima. Veggasi lo specchio qui appresso:

Mesi senza pioggia e senza giorni piovigginosi

Febbraio 1822. 1849. 1863. 1868. 1878.	Luglio 1835. 1866.	Dicembre 1843.	Aprile 1844.

In questo sessantasettennio, che certo non è un tempo breve, avvenne che in un alcuni mesi non piovve o piovvero piccole pioggie o nevi leggiere da non dare una quantità di acqua da potersi misurare, di guisa che quei mesi possono dirsi senz'acqua, ma con giorni, come suol dirsi, piovigginosi.

Que' mesi e i loro anni si registrano nello specchio, che segue:

Mesi con pioggia non misurabile

Febbraio	Marzo	Aprile	Luglio	Agosto	Settembre	Novembre	Dicembre	Gennaio
1814	1822	1844	1836	1844	1834	1831	1834	1836
1821	1830		1849					1849
1825								1880

Dopo questo ci conviene avvertire l' anno in cui il totale di acqua piovuta è stato il maggiore di tutti nel sessantasettennio e la relativa quantità di acqua piovuta, e cioè:

Data	Massima pioggia
1846	1,m 0246

Così pure deve notarsi il totale minimo di acqua piovuta in un anno ed è il seguente:

Data	Minima pioggia
1837	0,m 1384

Ma l' importanza maggiore in meteorologia non consiste già nei fenomeni meteorici straordinari, da tenersi come accidentali ed isolati: quest' importanza hanno invece, come superiormente dicemmo, le quantità medie, che derivano dal complesso dei fenomeni, più volte ripetuti e succedentisi con vicenda continuata. Dobbiamo dunque notare, come facciamo qui appresso, il medio massimo e minimo di pioggia annua dedotti per ciascun anno.

Medio massimo di pioggia annua

Data	Medio massimo
1846	0,m 0854

Medio minimo di pioggia annua

Data	Medio minimo
1837	0,m 0115

Il numero poi massimo e minimo di giorni piovosi in un anno avvennero nel sessantasettennio come qui appresso:

Numero massimo di giorni piovosi in un anno

Data	Giorni piovosi
1816	N. 124

Numero minimo di giorni piovosi in un anno

Data	Giorni piovosi
1834	N. 55
1861	» 55

Il mese, che in questo periodo di tempo ebbe il maggior numero di giorni piovosi, fu il seguente:

Mese di maggior numero di giorni piovosi

Data	Giorni piovosi
Dicembre 1825	N. 23

I mesi, che più si avvicinarono al Dicembre di questo anno 1825 in maggior quantità di giorni piovosi, furono i seguenti:

Mesi di maggior numero di giorni piovosi

Data		—	Giorni piovosi	Data		—	Giorni piovosi
Novembre	1851	—	N. 20	Aprile	1850	—	N. 19
Maggio	1850	—	» 20	»	1860	—	» 19
»	1851	—	» 20	Novembre	1864	—	» 19
Gennaio	1842	—	» 19	Dicembre	1830	—	» 19

40. Passiamo ora ad accennare brevissimamente le meteore più frequenti e consuete nel nostro clima.

Le *nebbie* sono così frequenti che può asserirsi non passar giorno che nebbia non ci sia più o meno folta, più o meno alta, più o meno lontana o vicina all' orizzonte; nè può dirsi che nebbia folta ingombri l' atmosfera solamente in una data stagione p. es. nell' Autunno o nell' Inverno: perciocchè avviene non rade volte che nel bel mezzo della Estate v' abbia tanta nebbia, così densa e bassa da non lasciar scorgere gli oggetti alla distanza di pochi metri.

L' *umidità* atmosferica, secondo che risulta da questa lunga serie di osservazioni meteoriche, raggiunge il suo massimo in Primavera e nel principiar della Estate, ed è in questi tempi che gli oggetti nell' aria immersi conservano più a lungo lo stato igrometrico comunicatogli dall' atmosferica umidità. Ma lo stato igrometrico dell' aria non può essere determinato con esattezza, perciocchè gli strumenti sino ad ora dai Fisici costruiti non raggiunsero la necessaria attitudine registratrice. Il psicometro, che per avventura meglio soddisfa alle richieste indicazioni, non si ebbe esso pure la voluta perfezione e questo bene dimostrano le ricerche sperimentali intraprese insieme con noi dal Prof. A. Saporetti, Direttore di questo R. Osservatorio, e da lui presentate in una Memoria all' Accademia delle Scienze dell' Instituto, che volle inserita negli Atti accademici.

Lo stesso Saporetti, desiderando sempre di averci compagni, prosegue anche al presente le sue indagini sperimentali affine di proseguire senza interruzione, all' imperversare eziandio della rigida stagione invernale, le psicrometriche osservazioni, lo che non fu dato ad alcuno sino ad ora, per ciò che sappiamo, di ottenere pel congelarsi dell' acqua, che servir deve alle quotidiane psicrometriche osservazioni.

Per lo *stato del cielo*, senza discendere a minuti ragguagli, diremo 1.° che l' atmosfera si mantiene per lo più serena nel mese di Luglio, 2.° che i giorni di sereno-nuvolo sono ordinariamente più numerosi nel Maggio e i completamente nuvoli s' incontrano più di sovente nel Gennaio.

I *geli*, che indicano veramente essere la temperatura atmosferica al disotto di zero gradi, avvengono a tempi indeterminati fra il Novembre e il Marzo e rarissime volte fra l' Ottobre e l' Aprile.

Le *nevi*, che cadono piuttosto di frequente, hanno il loro principio nel Novembre e il loro fine nell' Aprile e straordinariamente nell' Ottobre e nel Maggio: cuoprono la terra talvolta per molti giorni e ancora per qualche mese, come accadde nell' Inverno del 1878-79, in cui, nel lungo perdurare della neve nella nostra città e nelle circostanti campagne, avvennero sopra di essa quelle mirabili cristallizzazioni acquee, che raffiguravano miriadi di fiori in forma di rose e di camelie, tanto bene descritte e spiegate dal Prof. Bombicci. Ovunque si guardasse quella singolare nevicata, — sono sue parole — « si vedevano profusamente sparsi i fiori di neve; le foglie, le lamine, lo squame, i verticilli di acqua cristallizzata rivestivano i prati, i campi, le strade e le piazze della città, i tetti, i balconi delle case, le colline e le valli. Ogni zolla era ornata di corolle con petali trasparenti; ogni cavità era una geode. In altre età sarebbesi creduto ad una magica apparizione di fiori petrificati, ora trasformati in marmo o in alabastro, ora in porcellana od in vetro (1) ».

Il *vento* predominante è senza dubbio l' Ovest, a cui tien dietro il N-O, l' E e il S-O; il meno frequente è il S; gli altri venti soffiano di rado. All' imperversare dei temporali raro è che non infurino altresì i venti di N-O, di S-O ed anche il solo O.

Ognuno comprende di leggeri che i lampi e i tuoni debbono essere più spessi nella estate, nella primavera, e meno frequenti nell' autunno e da ultimo nell' inverno; così è veramente. Questo andamento naturale seguitano ancora i temporali, le grandini, gli uragani, sebbene questi ultimi, certo fenomeni meteorici straordinari, non tengono esattamente questa vicenda, infuriando alcune volte ora in una, ora in altra stagione. Questo solamente è da notare che i temporali con grandine avvengono più di sovente nelle ore pomeridiane, dal mezzodì p. e. alle ore 6 di sera. Non assicuriamo per altro che nelle altre ore del giorno non arrivino siffatte meteore elettriche: desideriamo notare solamente che nelle altre ore avvengono più di rado.

---

41. Dei *terremoti* si tratta assai diffusamente in un capitolo consecutivo (V. Meteorologia endogena); perciò non dovremmo qui tenerne parola. sebbene i fenomeni meteorici possano in qualche maniera influire alquanto sugli endogeni; ma ad ogni modo ci piace dire che lungo il sessantasettennio furono avvertiti quarantanove terremoti più o meno forti, più o meno disastrosi, per molte persone spaventevoli sempre. Quanto alle stagioni naturali i terremoti accaddero come è indicato nella tabella seguente:

(1) Estr.° dalla Memoria dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Serie IV, Tom. I, Bologna 1880, pag. 789; e dalla Riv. Scient., Firenze 1.° 1881.

Numero dei Terremoti accaduti nelle stagioni

Primavera —	Estate —	Autunno —	Inverno —
N. 15	N. 10	N. 12	N. 12

I mesi nei quali i terremoti accaddero un maggior numero di volte furono i seguenti:

Mesi che ebbero maggior numero di Terremoti

Marzo —	Ottobre —	Febbraio —	Gennaio —
N. 7	N. 6	N. 5	N. 5

42. E con questo poniamo termine al riepilogo meteorologico indicante di qualche modo il clima bolognese.

Ma prima di finire ci preme di porre sott' occhio il mese, che fu il Febbraio, in cui si ebbero fenomeni meteorici di maggiore importanza, in maggior numero e della massima intensità in tutto il sessantasettennio. E per vero in esso Febbraio accaddero il massimo e il minimo di pressione atmosferica; in esso avvenne il massimo di pioggia mensile; in esso non si ebbero per cinque anni nè pioggie, nè giorni piovigginosi; finalmente se vogliamo rispetto al Febbraio entrare eziandio nei fenomeni endogeni diremo che esso si distinse ancora nei terremoti; perciocchè in concorso di altri tre mesi n' ebbe il numero maggiore. E da importanti e nuovi studi del Zenger (1) fatti sopra una Memoria del Suess, *Sui Terremoti dell' Italia meridionale* dal 1349 al 1873, ossia nel periodo di cinquecentoventiquattro anni, si rileva che il mese di Febbraio nei perieli andò soggetto ai terremoti un numero di anni molto maggiore degli altri mesi, non avendo alcuno di essi superato gli undici anni, mentre il Febbraio contò già tredici anni di terremoto. Un' ultima cosa ancora ci piace di notare veramente singolare pel mese di Febbraio. Lungo questi sessantasette anni di meteorici avvenimenti, mentre che dal 1813 al 1858 il mese di Febbraio andò soggetto per cinque diversi anni a scosse di terremoto, dal 1859 al 1880, invece, non ne ebbe mai nessuna.

(1) Memorie della Societá degli Spettroscopisti Italiani raccolte e pubblicate per cura del Prof. P. TACCHINI. — Dispensa 4.ª Aprile 1880. Roma. 1880, pag. 38.

III.

Gli odierni studi italiani di Meteorologia endogena nel suolo bolognese.

43. Quantunque la nuova forma e il nuovo metodo geologico-meteorologico, col quale sono state testè intraprese le indagini sopra le parti della fisica terrestre, che comprendono le manifestazioni delle forze endogene, sia in Italia cosa già notissima; pure per comodo sopratutto degli stranieri geologi convenuti in Bologna al Congresso internazionale, è opportuno riassumerne il concetto, prima di esporre ciò che intorno a tal materia spetta al territorio ed agli scienziati di Bologna. Quindi questa mia breve notizia conterrà: 1.° un riassunto di ciò costituisce il campo ed il metodo dei nuovi studi, che appelliamo *Meteorologia endogena;* 2.° la esposizione della parte principalissima presavi da scienziati bolognesi e svoltasi nella regione felsinea; 3.° un rapido esame di quanto fornisce questa regione al nuovo studio e di quanto perciò in essa è da sperare pel progresso di questo quasi nuovo ramo della fisica terrestre e della geologia dinamica.

Per toccare brevissimamente del primo punto che forma una necessaria introduzione, in parte ripeterò, in parte riassumerò le parole da me dirette al primo congresso della Asssociazione meteorologica italiana adunatasi in Torino nel Settembre 1880, quando esso decise di introdurre formalmente nel suo programma di studi la sezione speciale delle ricerche di Meteorologia endogena.

Il nome di *Meteorologia endogena* che ho dato allo studio di cui parlo, con due vecchie parole scientifiche esprime un concetto nuovo; e perciò dice abbastanza che si tratta di materia vecchia nel soggetto e nuova solamente nel punto di vista dal quale la rimiriamo e nel metodo di praticarne l' analisi. Infatti. non può sembrare strano che si dicano meteore endogene i fenomeni tutti manifestanti le forze interne del pianeta. Ma poichè la parola meteorologia ha avuto dall' uso un significato speciale ad indicare le fasi di variazione e le vicende dei fenomeni dell' atmosfera, l' applicazione della medesima parola al complesso dei fenomeni endogeni significa che noi ricerchiamo in essi, se vi è, una simile forma meteorologica, ossia una serie di variazioni percorrenti le fasi di massimo e di minimo. Oltre a ciò diviene propria la parola meteorologia applicata alla ricerca dei fenomeni endogeni, considerando che si ricerca se vi è e quale sia il nesso fra tali fenomeni interni con gli esterni dell' atmosfera. In una

parola poi cotesto studio è diretto a verificare se e quanto sia giusto il concetto formolato dall' illustre Prof. Stoppani intorno alla Endodinamica terrestre, considerandola un complesso di fenomeni procedenti da forze, che non sono nè spente nè in via di estinzione, ma che si riproducono con incessante attività.

I fenomeni endogeni finora sono stati studiati nell' interesse di scienze diversissime fra loro, la cui indipendenza l'una dall'altra ha impedito ai dotti di vederne le reciproche relazioni; nè per conseguenze formarono mai nella scienza un corpo speciale ed una sezione individuale. I terremoti e le eruzioni vulcaniche stimati fenomeni accidentali furono studiati soltanto dai geologi; le sorgenti termali e minerali spettavano al campo principalmente della medecina e della chimica; il regime delle acque circolanti sotterra apparteneva alla parte industriale dello studio degli idraulici; l' elettricità terrestre solo in parte era ricercata dai meteorologisti. Non si era pensato finora di sottoporre tutti insieme i fenomeni endogeni ad un esame giornaliero e comparativo delle loro manifestazioni in guisa da sorprenderne le fasi con metodo analogo al praticato per la meteorologia atmosferica. Nè si era pensato che con questo solo metodo i fenomeni endogeni potevano essere proficuamente confrontati cogli atmosferici, onde indagarne le vicendevoli relazioni.

Vero è che non mancano negli isolati studi, ai quali ho ora fatto allusione, nè parziali tentativi di confronti tra i fenomeni diversi endogeni e specialmente fra taluno di questi e gli atmosferici, nè voti d'organizzazione di studi ordinati e comparativi. Ultimo e più esplicito fra gli scienziati che intravidero quasi la necessità d' un metodo in una parte assai principale della meteorologia endogena fu il Mallet, il quale voleva applicato un ordinamento scientifico allo studio dei terremoti. Ma i voti suddetti compresi quelli del Mallet rimasero senza effetto. Solo gli apparecchi sismici delicatissimi collocati dal Palmieri nell' osservatorio meteorologico vesuviano iniziarono in Italia una prima serie di osservazioni sismiche localizzate e a confronto delle fasi eruttive del più celebre e noto fra i vulcani storici e contemporanei.

Una seconda serie di osservazioni sismiche o per meglio dire un nuovo campo di ricerche sismologiche, che vieppiù spingeva la scienza nella via dell' ordinamento del metodo comparativo, fu conquistato dal bolognese P. Timoteo Bertelli, secondo che poi riferirò, mediante la scoperta delle vibrazioni insensibili del suolo da lui felicemente chiamati moti microsismici.

Agli studi importantissimi del Bertelli corrispondevano alcune esperienze del d'Abbadie, membro dell' Istituto di Francia.

Mentre svolgevansi questi preliminari di studi ordinati, io intraprendeva una vasta raccolta statistica topografica e cronologica di tutti i fenomeni, che avessero avuto relazione con le modificazioni geologiche della superficie terrestre.

Tale statistica, come è naturale, io compilava attivissimamente per i giorni nostri contemporanei. Quasi appena intrapreso un tal lavoro sopraggiunse la famosa e grande eruzione vesuviana del 1872, la quale mi porse occasione ad una prima analisi comparativa dei fatti antichi e contemporanei. Dalla quale analisi formolai il concetto, che le vibrazioni insensibili terrestri scoperte dal Bertelli, chiamate moti microsismici, le oscillazioni lente del suolo modificanti l'orografia, ed infine i fenomeni tutti, grandi e piccoli, d'ordine eruttivo, costituiscono una parte importantissima delle fasi geologico-meteorologiche telluriche; e sono la fase odierna di complemento della formazione dei continenti.

Fu quindi allora mio spontaneo pensiero il realizzare il voto del Mallet, l' estendere l' operato localmente dal Palmieri, il dare grande impulso e perfezionamento alle osservazioni del Bertelli per tutto ciò che si riferisce alla parte sismica. Sopratutto poi concepii il vasto piano d' un' analisi comparativa di tutti insieme i fenomeni d' ordine endogeno, dei quali formai per comodo ed in parte, secondo le viste dello Stoppani, i quattro seguenti gruppi:

1.° Fenomeni spettanti alla circolazione sotterranea delle acque.

2.° Fenomeni elettrici e magnetici considerati come dirette manifestazioni dell' attività interna tellurica.

3.° Fenomeni endogeni d' ordine eruttivo sensibili ed insensibili.

4.° Fenomeni sismici sensibili ed insensibili, ossia terremoti, vibrazioni microsismiche ed oscillazioni lente del suolo.

Tutti cotesti fenomeni io volli assoggettare ad una forma continua di osservazioni, come ho detto già, simile al sistema adoperato per la meteorologia, adattando a ciò istrumenti e mezzi speciali molteplici ed economici. Non è di questo luogo il narrare con particolari quanto sollecita accoglienza trovò in Italia tale mio progetto, talchè in breve tempo surse spontanea una privata associazione, che conta oggi gia più che quaranta osservatorii fra grandi e piccoli e più che cento corrispondenti per le ricerche di notizie. Da sette anni sono incamminate le osservazioni e da altrettanti ho io fondato il Bullettino speciale intitolato del Vulcanismo italiano, che pubblica tutto il lavoro della associazione. I primi risultati generali del settennio delle osservazioni endografiche italiane ho io ora riunito in un' opera intitolata *Meteorologia endogena* (1). Là si trova dimostrato come i fenomeni endogeni in Italia nel settennio si sieno mostrati veramente una meteorologia speciale connessa coll' atmosferica; e come il terremoto, e più specialmente i moti microsismici scoperti la prima volta dal Bertelli, ne siano la spia costante ed il

(1) Due volumi con tavole litografiche. Milano. Fratelli Dumolard 1879-81.

fenomeno sempre attivo, che con fasi alternate di massimo e di minimo o comparisce localizzato in un luogo, od invade tutta o parte della penisola, o corre ora veloce ora lento per le fratture montuose del suolo italiano, portando in forma di correnti dinamiche l'attività ai vulcani ardenti della penisola o ricevendo dai medesimi il rigurgito invisibile forse delle loro lave, o per lo meno il contraccolpo e l' eco della loro attività.

Quest' opera privata da me iniziata ora fa parte del programma degli studi della nuova associazione meteorologica italiana. È così che all' Italia viene l' onore d' aver non solo realizzato, ma esteso e definito nei veri e naturali suoi confini un nuovo ramo di scienza, prima soltanto vagheggiato con limitato programma. A questa nuova parte perciò della fisica terrestre ragionevolmente conviene il nome pur nuovo di Meteorologia endogena.

44. Esaurito ciò che spetta in generale al concetto ed alla organizzazione degli studi di Meteorologia endogena in Italia vengo alla promessa e gradita esposizione della parte principalissima presa dagli scienziati bolognesi nel nuovo impianto, e per conseguenza della parte svoltasene nella regione felsinea, colla quale importante partecipazione al progresso di questa sezione di scienza venne una volta di più giustificato l'adagio *Bononia docet.*

Ho già accennato alla importanza vitale che ha nella meteorologica endogena lo studio delle vibrazioni microsismiche del suolo, avendole definitive *la spia costante ed il fenomeno sempre attivo che con fasi alternanti di massimo e di minimo, o comparisce localizzato in un luogo, od invade tutta o parte della penisola, o corre ora veloce ora lento per le fratture montuose del suolo italiano.* Godo che essendomi necessario di trattenermi alquanto sopra questo fenomeno essenziale nel nuovo studio, io possa farlo additando una gloria bolognese; poichè il primo scopritore dei moti microsismici fu l' illustre P. Timoteo Bertelli, nato in Bologna ed ora professore di fisica nel Collegio alla Querce di Firenze.

Chi gradisce essere informato della storia e delle controversie relative a tale scoperta potrà trovarne notizia nelle numerose memorie pubblicate dal Bertelli e da me, e dal Prof. Monte di Livorno. Ma con più comodo troverà il tutto riunito nella citata mia opera di Meteorologia endogena e nei sette volumi del Bullettino del Vulcanismo italiano. Qui mi restringerò ad accennare in qual maniera vengano osservati e constatati i detti movimenti microsismici e quali ne sieno le principalissime forme ed andamenti, massime in ciò che si riferisce alla determinazione della loro indole sismica, per farmi strada a condurre il lettore nel gabinetto tromosismometrico del Conte Antonio Malvasia in Bo-

logna che fu tra i primissimi ad intraprendere le ricerche microsismiche iniziate dal Bertelli.

L' esistenza dei movimenti microscopici del suolo è un fatto razionale che niuno può mettere in dubbio essendo a tutti ben nota l' esistenza dei terremoti forti e dei terremoti leggeri. Oltre a ciò essendo pur conosciuto per esperienza che piuttosto rari sono i terremoti forti, meno infrequenti sono i leggeri, numerosi poi sono i leggerissimi, non generalmente avvertiti, è logico il concludere che anche più spessi sieno le vibrazioni microscopiche del suolo non percettibili coi sensi. Ma il constatare sperimentalmente questo fatto potea parere difficile e dubbioso nel risultato: imperocchè, data anche una sensibilità opportuna da ottenersi negli istrumenti per cotali minimi movimenti, sarebbe poi stato apparentemente impossibile il sottrarre questi delicatissimi congegni dalle cause accidentali e meccaniche di moto provenienti sia da altri fenomeni naturali non sismici, come temperatura e vento, sia dagli urti locali ed accidentali. Cotesta sperimentale constatazione avea poi una importanza scientifica speciale dipendendo da essa il conoscere quanta fosse la frequenza di tal genere microscopico di vibrazione. Se si fosse trovato il moto microsismico assai attivo, egli è evidente che esso diveniva il mezzo più acconcio per lo studio particolareggiato e tranquillo delle fasi del fenomeno sismico terrestre e sarebbero in conseguenza le osservazioni microsismiche divenute il *barometro* della sismologia. Questo appunto è avvenuto: il Bertelli trovò dapprima che un pendolo lungo ben custodito dall' aria e ben isolato dagli urti locali potea rendersi del tutto esente da ogni azione fisica e meccanica estranea ai movimenti spontanei delle roccie terrestri. Applicò egli il microscopio a mirare l' estremità aciculare d' un pendolo ovvero a mirare una immagine di croce sottoposta al medesimo e riflessa in un prisma. Mirò anche nel medesimo modo l' indice d' un peso sostenuto da una spirale vedendovi in questo le vibrazioni verticali, come nell' altro le orizzontali. Non tardò egli a vedere nei pendoli così congegnati ondulazioni e sussulti di due specie alternati con calme perfette e quasi perfette lunghe e brevi. Alcuni moti egli trovò più o meno grandi ed isolatamente comparenti e questi constatò per lo più coincidere con lontani forti terremoti, dei quali così rivelavano l' onda microscopica spegnentesi nel suolo da esso osservato. Altri moti poi simili ai primi nelle forme e nelle ampiezze, apparivano spesseggiando con una certa continuità durante un certo periodo di ore o di giorni in guisa da additare un non dubbio stato di spessa vibrazione del suolo. Questo secondo genere di movimenti vide che coincideva per lo più con le burrasche barometriche senza però troppo direttamente dipenderne di guisa che era evidente insieme la connessione ed influenza dell' un fenomeno sull' altro, senza però dipendere am-

bedue dal medesimo agente fisico. Il Bertelli chiamò *moti barosismici* i collegati colla depressione barometrica; e *moti isolati* e *vulcanosismici* i dipendenti direttamente ed unicamente dalla attività interna della terra.

Credo inutile l' addentrarmi di più nell' esame delle specialità relative ai moti microsismici, nè posso qui svolgerne i caratteri che li identificano coi veri terremoti in quanto alla loro provenienza dalla vibrazione del suolo. Tutto ciò è ampiamente trattato nei citati lavori. Qui basti ricordare che la curva mensile dei moti microsismici nel quasi decennio decorso fu prima costruita dal Bertelli e poscia da me fu verificata ed ampliata nell' accresciuto numero di stazioni d' osservazione, risultandone sempre invariabile la identità d' andamento con quella dei terremoti ottenuta dal vasto catalogo storico di essi compilato dal Mallet.

Ma la esistenza e le particolarità caratteristiche dei moti microsismici si ebbero dopo la prima scoperta del Bertelli una conferma ed uno svolgimento inaspettato da tre nuove fonti di numerose osservazioni ed esperienze. Primieramente la curiosità degli scenziati in Italia moltiplicò presto le stazioni di attiva osservazione; e tale sorgente di tesoro scientifico possiamo dire aumentarsi giornalmente nella nostra penisola. Mentre scrivo sono circa quaranta le stazioni d' osservazione; ed allorchè si adunerà il congresso geologico internazionale parecchie altre saranno aumentate. In secondo luogo ho io potuto moltiplicare gli istrumenti massime grafici automaticamente, e dedicati esclusivamente a rivelare l' andamento delle agitazioni microsismiche del suolo. Da ultimo finalmente io stesso e molti altri sismologi in Italia abbiamo applicato alle osservazioni microsismiche i due nuovi mirabili istrumenti trasmettitori dei suoni, e per conseguenza d' ogni genere di vibrazioni, il microfono cioè ed il Telefono. Anche di questa parte delle nostre esperienze se volessi ragionare dovrei occupare uno spazio che non può essermi concesso. Mi basti ricordare l' esistenza d' una prova sperimentale d' ultima evidenza per la rivelazione dei moti tellurici microsismici, e consigliare il lettore di esaminare nelle citate opere e memorie, e massime nel Bullettino del Vulcanismo Italiano le estese descrizioni ed analisi delle esperienze microfonico-sismiche.

Ognuno intende che dipartendosi dallo studio delle vibrazioni telluriche microsismiche lo stesso studio dei terremoti più o meno sensibili abbia dovuto nel nuovo programma degli studi italiani di meteorologia endogena acquistare una importanza ed uno svolgimento al tutto eccezionale. Quindi ne è seguita una moltiplicazione. Da tal varietà e numero di congegni immaginosi dai molti nuovi cultori della sismologica è risultato sempre più evidente il canone sismologico già preveduto dal Cavallari, secondo il quale gli istrumenti sismografici non sono tutti ugualmente atti a registrare tutti i terremoti in ragione diretta della intensità delle

scosse, ma solo in ragione del maggiore o minore sincronismo del loro congegno verso la velocità della onda sismica terrestre. Quindi ad un terremoto poco sensibile e debole che trovò un sismografo sincrono alla sua onda nel luogo nel quale urtò, corrisponde una traccia sismografica grande e precisa. Al contrario, ad un terremoto forse anche violento, che trovò sul suo passaggio un istrumento dissincrono dal proprio andamento, corrisponderà un segno debole od anche una totale mancanza del medesimo. L'esperienza italiana adunque dei recenti studi esige la varietà e moltiplicazione degli istrumenti sismografici.

Ma io non dimentico che ragionando degli studi di Meteorologia endogena debbo esporli nel suolo bolognese. Perciò mi affretto ad additare al lettore l' osservatorio sismico privato fondato in Bologna dal ch. Conte Antonio Malvasia. Questo distinto e noto cultore delle scienze fisiche fu fra i primissimi, che volle verificare la scoperta del Bertelli dei moti microsismici, intraprendendone l' osservazione fin dall' estate del 1874 con un istrumento simile all' immaginato dal suddetto Bertelli. Dopo ciò il medesimo Malvasia dedicatosi ogni dì più alle indagini sismologiche, immaginò un nuovo avvisatore sismico, che riuscì assai sensibile ed opportuno alle ricerche sismologiche. Venne dipoi accrescendo il suo privato gabinetto sismico con ogni maniera di istrumenti; talchè l' osservatorio Malvasia di Bologna può annoverarsi fra i più forniti in Italia per le indagini sismologiche.

Anche il R. Osservatorio è fornito di istrumenti sismici; di maniera che cotesta città, come per naturale postura è molto soggetta a frequenti vibrazioni del suolo, così è pur ricca di mezzi per osservarle.

Fra gli studi che fanno parte delle nuove indagini regolari di meteorologia endogena, abbiamo sopra annoverato le ricerche intorno ai fenomeni relativi alla circolazione sotterranea delle acque. Sono notissimi i disturbi mai sempre osservati in tale circolazione e nel livello dei pozzi ad occasione dei più violenti terremoti. Ma il ridurre questo genere di ricerche ad osservazione costante delle variazioni anche minime dei livelli delle acque sotterranee, fu lavoro organizzato nei nuovi studi italiani, dei quali ragioniamo. Anche questa sezione della meteorologia endogena ebbe la sua culla ed il quasi principale svolgimento nel territorio bolognese. Il sig. Demetrio Lorenzini in Porretta iniziò l' esame giornaliero del livello sotterraneo delle acque nel suo pozzo. E dopo che le osservazioni del Lorenzini furono da me discusse; in pari tempo i due compianti giovani scienziati, Prof. Desideri in Pescia e Dott. Antonio Bianconi in Bologna, si diedero a sperimentare ed analizzare il nuovo ordine di fenomeno. Ambedue costoro constatarono l' influenza della pressione barometrica e della attività sismica nelle variazioni del livello puteale. Ma la prematura morte di costoro non troncò lo svolgimento di questa parte

di studio in Bologna, perchè vi si dedicarono il Siciliani ed il sullodato Conte Malvasia. Questi con un apparecchio automatico ottiene una curva continua del livello delle acque sotterranee.

Quantunque ciò che ho descritto finora delle ricerche di meteorologia endogena organizzata in Bologna e nei suoi contorni, costituisca un ricco corpo di osservazioni pel nuovo ramo della fisica terrestre; pure tuttociò è assai inferiore a quanto potrebbe ivi ottenersi mercè le disposizioni particolari del suolo e le molte e variate sue manifestazioni dell' attività endogena.

45. Ora dovrei esaminare in che consistono le disposizioni particolari del suolo bolognese a fornire elementi per le nuove ricerche sull' attività endogena. Dovrei primieramente esaminare la storia sismica bolognese; e dovrei pure descrivere i suoi molteplici vulcanetti di fango, sorgenti minerali, le sue fontane ardenti, le sue mofete ecc. Ma come ognun vede, questo argomento mi trarrebbe assai in lungo; d' altronde alcuni dati vennero già registrati su tale proposito nel precedente capitolo (V. pag. 89, 90); e dovrei finire per ricercare la causa dell' essere questa parte del continente italiano uno dei veri centri dell' attività interna nel sottosuolo della penisola. Questo ultimo punto è stato ora trattato dal Bombicci in un esteso articolo pubblicato ad occasione dei terremoti che travagliarono questa contrada nel Gennaio e Febbraio decorsi (1). Non potendo qui riferire testualmente le osservazioni del Bombicci, alle quali aderisco pienamente, ne faccio seguire un sunto redatto dallo stesso Autore:

Ammesso il principio, da lungo tempo propugnato, che *la crosta terrestre, pei fenomeni endogeni della sua conosciuta attività può bastare a sè stessa*, apparisce sommamente probabile che la causa predisponente delle scosse di terremoto risieda, per la zona subappenninica, nelle argille scagliose. La formazione di queste argille è prevalentissima nel sottosuolo bolognese (V. pag. 58), dalle propaggini collinesche sulla Via Emilia alla linea crinale dell' alto Appennino. Lo è pure in altre provincie italiane di analoga situazione topografica, e di costituzione geologica analoga. Divengono perciò affatto secondarie e remote le influenze cosmiche, quindi le variazioni delle macchie solari e le attrazioni combinate della Luna e del Sole, per quei moti sismici che vanno ripetendosi nelle stesse aree, o in aree di consimile costituzione geologica; e risultano *provocatrici*, *non autrici*, dei terremoti le condizioni meteorologiche. Può ammettersi una correlazione fra i disequilibri magnetici nella atmosfera e nel suolo, e le scosse di terremoto, sotto il punto di vista *delle modificazioni strutturali delle masse rocciose profonde;* ma devesi riconoscere altresì, la

(1) Bombicci, I terremoti di Bologna. Nota di pag. 21. Bologna 1881.

causa prima, o *predisponente*, del repentino scuotersi del suolo, nello sprigionarsi continuo dei vapori e dei gas, dalle profondità non eccessive, con intensità differente nei diversi luoghi e nei diversi tempi.

Quello stesso idrogene carbonato che vediamo prodursi, comunemente e copiosamente, nelle bellette argillose ed ingombre di materie organiche che si vanno scomponendo, delle regioni paludose, sarebbe prevalentissimo fra quei gas; e coordinato alla presenza di altri idrocarburi bituminoidi e dei petroli.

Giova di ricordare che i luoghi finora noti nel Bolognese dove copiose, e pressochè continue, s'avvertono le emanazioni di gassi combustibili, sono numerosi; nella miniera di Bisano, lungo Idice, si ebbero ripetute esplosioni cagionate dal *grisou;* così nelle gallerie delle miniere di solfo del Cesenate e del Forlivese; presso Riola nella vallata di Reno, si sprigionano perenni emanazioni di gas che quando si accendono danno fiamme di quasi tre metri di altezza; a Grecchia, presso Lizzano, centinaia di fiammelle ardevano sul terreno nell'Aprile 1879; si sa che possono accendersi a piacere i così detti fuochi di Pietramala e di Barigazzo, dipendenti dal gas combustibile che filtra dalle argille sottostanti alle masse di arenarie dell'Appennino; e così quelli del celebre vulcanello di Porretta; le accensioni, i ribollimenti, gli scoppi, le eruzioncelle di fanghi, a Sassuno, a Paderno, sopra Vedegheto, etc., sono fatti assai conosciuti dai più. — Dunque nel sottosuolo della nostra provincia, fors' anco delle contigue dell'Emilia e della Romagna, è continuamente attivo lo svolgersi di gas infiammabili, capaci di diventare detonanti.

I gas emanati dalle regioni profonde si raccoglierebbero in ogni discontinuità, in ogni vacuo, che la circolazione delle acque, il trasporto meccanico di materie incoerenti, le dissoluzioni, le contrazioni delle masse, le fratture, le faglie possono generarvi. Le loro tensioni sarebbero mantenute, eccitate, dalla sopravvenienza delle acque filtranti dalla superficie; dall'invasione per parte di queste, delle vacuità e porosità delle roccie; dalle idratazioni, dagli aumenti di temperatura per reazioni chimiche, e per profondità considerevole; dalla diminuita permeabilità degli strati superficiali, nelle epoche delle lunghe pioggie, e dei geli; ciò impedendo ad intervalli la diffusione lenta, inavvertibile, ma probabilmente considerevole, di tali gas, nella atmosfera. Essi sarebbero, inoltre, resi detonanti, capaci di esplosioni improvvise, dal loro miscuglio coll'aria, addottavi dalle acque di filtrazione.

Nella Nota sopra citata, si tiene conto delle diverse cause possibili di accensione del miscuglio gassoso detonante, negli strati profondi; e si rileva l'accordo fra gli elementi di questa teoria pneumatica e idrotermica, e il portato delle osservazioni sulla successione dei periodi sismici, sul modo di trasmissione delle scosse in aree più o meno vaste, a seconda del grado di omoge-

neità e di *continuità* delle formazioni che vi sono soggette, ed in rapporto colle direzioni delle fratture del suolo e delle faglie.

Deve pure avvertirsi il fatto che forti terremoti susseguirono a pioggie torrenziali, alla lor volta consecutive a periodi di siccità prolungate; e quello del consueto abbassarsi del livello delle acque dei pozzi; devesi sopratutto tener conto della circostanza notevolissima, per tale riguardo, che le località nelle quali più fortemente si produssero i terremoti recenti in Italia, delle Calabrie, d' Ischia, dell' Umbria, delle Romagne, dell' Emilia, delle parti settentrionali del Veneto (Bellunese, Friuli), dell' Illiria fino alla Croazia (da Fiume a Zagabria), si trovano precisamente sulla stessa linea che segna la direzione di quelle plaghe di roccie mioceniche, cui è tipo il miocene subappennino, cui si coordinano vasti depositi di argille, cui sottostanno argille scagliose, salifere, o petroleifere, con copia di materiali bituminoidi, di emanazioni di gas e di manifestazioni considerevoli, ma affatto localizzate, della sotterranea attività idro-termale.

Riassumendo, Egli dice: « le cause predisponenti ed efficienti dei terremoti debbono ricercarsi nel campo dove i terremoti si producono; bisogna cercare nel terreno che si scuote, le forze, le energie che lo fanno scuotere, che v' inducono attitudini di urti, di ondulazioni, di sollevamenti, di avvallamenti e di rombe; e che, in certe aree di maggiore attività, perchè più soggette alla discesa di acque filtranti, destano e grandiosamente sviluppano l' indole idroplutonica dei vulcani propriamente detti ».

Eminentemente locale adunque dovrebbe essere l' origine dei fenomeni sismici dei quali parliamo. Ma poichè è del pari evidente una relazione dell' andamento del massimo e minimo nei fenomeni del suolo bolognese verso i fenomeni medesimi dell' intiera penisola italiana, è forza riconoscere che dobbiamo ancora studiare qual' è la natura dei legami che possono tenere collegati i centri diversi della detta attività in modo da renderne complessi ed unificati i gruppi e le serie delle manifestazioni. Tale argomento esce più che mai dai limiti di questo articolo; ma è tanto ad esso conseguente, che mi autorizza ad additare per conclusione che questa materia ho trattato nel secondo volume della meteorologia endogena.

Infine, tutto ciò che ho esposto in questo rapidissimo cenno dei nostri nuovi studi italiani endo-meteorologici, mi suggerisce un caldo voto, perchè nel suolo bolognese più che nel resto d' Italia si estendano e si moltiplichino le osservazioni sui fenomeni della endodinamica tellurica.

DE ROSSI

IV.

I franamenti nelle pendici montuose del Bolognese.

46. La **frana**, movimento del suolo, improvviso, irresistibile, spesse volte grandioso spettacolo e deplorevole disastro, quasi *terremoto exogeno,* è purtroppo frequente nella montagna bolognese.

A produrlo, ed a renderlo viepiù ampio, spaventevole, contribuiscono diverse cause; principalissime, la modalità litologica e l' andamento delle superficie di filtrazione, e di lisciatura strutturale delle argille scagliose e degli schisti argillosi, roccie che già descrivemmo largamente sviluppate in questo territorio; e la nudità o brullità di estesissime plaghe su quei monti che l' effetto malaugurato del taglio dei boschi e del pascolo spogliò di ogni migliore difesa contro le violenze delle pioggie, dei venti, dei rapidi cangiamenti di temperatura e di pressione barometrica. Le acque delle filtrazioni, discendenti attraverso la massa di quelle argille e di quelli schisti, aprendosi un varco fra le superficie di schistosità o scagliosità, fra letto e letto, dove trovano più permeabile la formazione, e sulle superficie più resistenti e pianeggianti di altre roccie, di regolare ma obliqua stratificazione. finiscono col predisporre, a profondità più o men grande, e nelle direzioni di maggiore effetto della gravità cui esse stesse obbediscono, estese superficie lubrificate di scivolamento, che la sola gravità, o le violenze atmosferiche possono spostare ad un tratto. Vi concorrono probabilmente i moti sismici del suolo, le dilatazioni delle masse argillose che vanno imbevendosi di acqua, sopratutto sulle superficie più dure ed unite sulle quali talvolta obliquamente si appoggiano; e tanto più facilmente se le acque dei torrenti, cui sovrastano i terreni franosi, tolgano a questi il necessario e naturale sostegno, corrodendone e scalzandone le più basse zone di riva.

Non insisteremo sul fatto che in tal proposito può dirsi affatto secondario, sebbene prodotto in vasta misura sulle pendici delle nostre vallate, dei singoli franamenti superficialissimi, nei declivi montani ad imbasamento argilloso. Tali franamenti, o progressive abrasioni per dilavamento operato dalle pioggie sulle parti nude e disgregabili di quei declivi stessi, sono chiamati c a l a n c h i, e trasformano bene spesso le valli in orride e pur maestose scene di denudazione meteorica, solcandole con una moltitudine di angusti e profondi burroni schierati in uno strano parallellismo per lunghi tratti, alternando col protendersi di sottili tramezzi, alti, corrosi, sostenuti da una infinità di speroni acuminati, e addossati lateralmente, coronati di guglie e di cuspidi multiformi, contornati di balze a precipizio; e tutto que-

sto, appunto nei luoghi dove le marne, le argille, signoreggiano, con tinte grigio-cupe, fredde, di triste e monotona intonazione, con orlature biancastre sulle sporgenze, con rari cespugli nelle parti meno dirupate o franaticcie.

Tali progressivi mutamenti di paesaggio possono egregiamente ammirarsi in varie località del Bolognese dall'alta Valle del Samoggia alle vallate del Sila e del rio Mantara, fino alle balze di S. Giuseppe sul Selustra, di Fiagnano e S. Andrea fra il Sillaro ed il Santerno.

Ma tutto questo non è che il lavorìo superficiale delle acque pioventi; dove sono i calanchi, il suolo, pur consumandosi nei suoi contorni, può conservare il suo posto.

Delle frane propriamente dette, o smotte, o lavine, cercheremo di dare adeguata idea citando un qualche esempio di quelle più recentemente prodottesi, approfittando dei dati favoritici dall' egregio sig. Ermete de Job, Ispettore forestale.

Le più recenti avvennero nel 1879; una nel comune di Vergato, dove già altra frana si era prodotta nel 1860. Occupa una area di 200 × 40 metri; una nel comune di Monzuno che avvenne nel maggio, alla Polverara, lunga 1080 metri, larga 130 metri, travolgendo due case, due stalle e un fienile; una terza nel comune di Monghidoro, accaduta in primavera, lunga 25 e larga 200 metri. Il comune di Vergato sofferse altri due franamenti; al molino del Notaro, nel 1866, lunga metri 150 e larga metri 50; ed a Ca-di-Barelli (Liserna), del 1877, lunga metri 300, larga metri 70. Due frane ebbero luogo presso Casio e Casola, una delle quali di ettari 6, 300 in superficie; ed altre due nel comune di Camugnano, ed imponentissime; quella del 29 Marzo 1873, rovesciandosi dalla chiesa di Stagno, con un' area di 20 ettari, trasse seco case pastorizie ed un mulino, e spostò il thalweg del Limentra; la seconda, del 15 Marzo 1851, con un' area di oltre 24 ettari, invase il territorio sotto M.^e^ Vigese, di Mercatelle e Lagone, sconvolgendo i fondi, e distruggendo le case di Mercatelle.

Il comune di Granaglione sofferse esso pure dalle frane; alla Borecchia, nel 1814; ai Pacchioni, nel 1853 il giorno di Pasqua. Alla chiesa di Sparvo (Castiglione de'Pepoli), nel 1850, per la stessa cagione fu sconvolto il Cimitero; al Bilacco nello stesso comune, 15 ettari di terreno franarono (inverno 1872), travolgendo fabbricati, ed ostruendo per alcuni giorni il corso del Setta.

A Castel di Casio, furono 14 ettari che nel 1874 trascinarono, franando, alcuni casamenti; il laghetto di Savena, già lo notammo (pag. 13), è dovuto alla frana prodottasi nel Gennaio 1870, sotto Castel dell'Alpi, la quale ostruì il corso di quello stesso torrente.

Tralasciamo le citazioni di altri avvenimenti consimili, ma di minore imponenza.

V.

Cenni sulla Flora della montagna Bolognese.

47. Dal cenno precedente sull' orografia dell' asse appenninico, della linea del suo vero crinale, e di quella del confine fra le due provincie Bolognese e Toscana, può dedursi che la vegetazione veramente alpina, non può trovarsi che nella parte più elevata del crinale appenninico, la quale manca di alberi, ed in cui la neve si mantiene quasi per nove mesi dell'anno, rimanendo talora perpetua in alcune incassature del lato settentrionale. Le sommità di questi monti, dove non sono aride, offrono un tappeto scivolante di un verde-grigiastro dovuto ad una graminacea che è il *Nardus stricta L.* Fra i vani lasciati dalla vegetazione gregaria di questa gramigna crescono molte specie che caratterizzano la Flora alpina e rendono variopinto questo tappeto nella breve calda stagione.

La vegetazione del *Nardus stricta* incontrasi però anche in monti più bassi, quali il Toccacielo, il Piella, il Granaglione ed altri, ma su queste alture mancano spesso moltissime delle altre piante della regione alpina.

Estesi talora sono i pascoli presso le sommità della cresta appenninica, i quali presentano una lussureggiante vegetazione speciale, che fa spicco sulle altre piante erbacee, che a mazzi si abbarbicano alle rupi ed alle scogliere pressochè inaccessibili.

Alla vegetazione erbacea si mescola un po' in basso delle creste quella di piccoli arbusti, tra i quali sono notevoli il *Juniperus nana* Willd. col suo fogliame fitto e verde cupo, il *Rhamnus alpina* L. la *Rosa alpina* L. e la *R. spinosissima* L., il *Cotoneaster vulgaris* Lindl. ed i Mirtilli nelle tre specie *Vaccinium vitis Idaea* L., *V. Myrtillus* L. e *V. uliginosum* L. Fra tutti primeggia il *V. Myrtillus,* che vive gregario in alcune plaghe, sorta di vallette incassate in abbassamenti dei pendii, che portano il nome dei *Baggioledi*, essendo le bacche di tali arbusti chiamate *Baggioli*, e ricercate come un alimento gradito, atto almeno a calmare la sete del viandante.

La vegetazione arborea che veste i monti bolognesi può distinguersi dall' alto in basso in tre zone o regioni: la zona del Faggio, la zona del Castagno e quella della Quercia, limitate da linee quando più quando meno flessuose. Manca in questa Provincia la zona dell' Ulivo, quale incontrasi nei versanti appenninici della vicina Toscana, ed i rarissimi esemplari d' ulivo che si trovano saltuariamente in alcuni nostri colli, mostrano come il rigore del clima non consenta questa coltivazione.

La zona superiore arborea è costituita dal Faggio *(Fagus syl-*

vatica L.) che sul Corno alle Scale e sui monti vicini si eleva assai prossimamente alla sommità almeno in forma cespugliosa. Ma i veri faggeti o boschi di faggio, un tempo così fitti e rigogliosi, oggi in parte devastati dalla mano dell'uomo, vestono i versanti colla severa bellezza del loro aspetto, e scendono alla Selva dell'Acero, dove si mescolano all'*Acer pseudo-platanus* L. e all'*Acer platanoides* L., per le quali piante ebbe nome questa località ed il Santuario che vi scorge. In questa regione del Bolognese non incontrasi la Betula (*Betula alba* L.), la quale altrove si mescola col Faggio. Più spesso si trovano gli Ontani, l'*Ulmus montana* Sm., il *Juniperus communis* L., il *Sorbus Aucuparia* L., l'Agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.), la *Daphne Mezereum* L., e talora il pittoresco Tiglio (*Tilia platyphylla* Scop. e *T. intermedia* DC.). Il *Pinus sylvestris* L. manca quasi completamente, non tenendo conto di qualche individuo qua e là inselvatichito; ma la specie di Abete (*Abies pectinata* DC), che corrisponde al *Pinus Picea* L. (non Duroi), occupa una località speciale sopra Castiglione dei Pepoli, costituendo la rinomata *Abetaja*, piantata da tempo remoto ed ora convertita in una foresta permanente, all'altezza di circa 900 metri, al disotto dei Faggeti e sul limite superiore della zona del Castagno.

La regione del Faggio si trova pure nel Toccacielo e nel Cavallo, monti quasi interamente vestiti da faggeti, non che sul Piella; manca però quasi affatto sul Granaglione.

Al di là del Reno e del Limentra ricompaiono i faggeti sui monti presso il confine Bolognese e scendono a Bargi, in uno dei quali per l'intelligenza e per la cortesia del sig. Ing. Comelli possiamo annoverare fra le piante selvatiche il *Taxus baccata* L. non trovato sin qui in altri luoghi della Provincia. I faggeti si estendono pure sopra Castiglione dei Pepoli e al di là del Setta sulla Coroncina sin verso Pian del Voglio e più avanti sopra Castel dell' Alpi, ai Tre Poggioli e più oltre ad oriente, ora perdendosi, ora ricomparendo più o meno diradati, secondo che l'inflessione della linea di confine si interna nella zona del faggio, o si affaccia su quella del Castagno.

Al limite inferiore della zona del faggio, ove questa pianta si rende pigmea, comincia quella del Castagno (*Castanea sativa* Willd.), la quale si svolge per la maggior estensione dell'Appennino Bolognese. In questa zona si comprendono, più che nella superiore, le coltivazioni dei cereali, e per gran parte quella della vite (sino all' altezza dai 500 ai 600 m.).

L'elevazione ancora considerevole di questa zona, il fitto fogliame dei castagneti, e le sorgenti d'acqua che qua e là vi scaturiscono, mantengono una freschezza nel terreno che favorisce lo sviluppo di piante speciali, pur esse caratteristiche di questa regione. Si mescolano al Castagno in maggior o minor sviluppo arborescente, il Carpino (*Ostrya carpinifolia* Scop.), l'Ontano a fo-

glie glutinose (*Alnus glutinosa* Gärtn.), i Pruni selvatici (*Prunus spinosa* L. e *P. insititia* L.), il *Populus tremula* L., il *Salix Capraea* L. il quale si eleva talora sino alla regione del Faggio, il Nocciòlo (*Corylus Avellana* L.) e con maggiore frequenza, intercalandosi anche in masse boschive, il Cerro (*Quercus Cerris* L.) colle sue belle foglie profondamente incise a divisioni acute e colle cupole delle sue ghiande crinite.

I Castagneti che formano la più estesa massa arborea dei nostri monti, discendono a Montese, a Semelano, a Villa d' Ajano, in tutti i contorni di Porretta, di Riola, sin presso Vergato, ed oltre il Reno alle medesime altezze a Salvaro, a Caprara sopra Panico, a Loiano e più in basso a Livergnano di Pianoro, a Monterenzo, perdendosi a poco a poco nei declivi dell' Imolese.

La terza e più bassa zona arborea è costituita dalle Quercie. Essa potrebbe quasi distinguersi in tre sottozone, dove in ciascuna domina una qualità speciale di Quercia. La sottozona del Cerro (che costituisce la regione alta della Quercia) è intimamamente mescolata alla regione del Castagno e quindi non è nettamente separabile, fuorchè nella parte inferiore, ove cede il campo all' Eschia. Vi sono però boschi di Cerro nel Porrettano ed anche più in basso a Jola di Montese, a Gesso, ecc.

La sottozona media della Quercia è caratterizzata dall'Eschia (*Quercus Æsculus* L. o *Q. Robur* var. *sessiliflora* Sm.). La maggior parte dei monti bassi e dei colli Bolognesi offre questa Quercia, dove forma veri boschi, quando il dissodamento li ha rispettati. I boschi di questa quercia sono intercalati di coltivazioni svariate e di vigneti. Quivi gli Olmi, i Pioppi, gli Aceri e molti alberi esotici, estesamente coltivati ad ornamento delle pittoresche ville che adornano questa zona, quali Pini, Cipressi, Thuye, Lauri ed Ailanti ergono i loro maestosi cappelli verso lo spazio, e fanno contrasto colle varie gradazioni del loro verde e colle svariate forme del fogliame, alla monotona tinta ed al costante frastaglio a lobi ottusi offerto dalle foglie dell' Eschia.

Verso la base dei mediocri pendii e sulle prime colline all'Eschia si sostituisce la Rovere (*Quercus Robur* L.) la quale ingigantita domina finalmente tutta la sottoposta pianura, sino alle valli ed ai paduli, costituendo la terza sottozona della Quercia.

Non è finalmente inutile il ricordare che un' altra Quercia, il Leccio (*Quercus Ilex* L.) che veste rigogliosa di boschi la regione dell' Olivo nel litorale Mediterraneo, in questa Provincia si limita a gruppi isolati di arbusti, incontrati a M.e Ovolo, a Vergato, sul Sasso, a Rastignano e fino a Croara assai presso a Bologna; ma gl' inverni rigidi vanno notabilmente riducendo tra noi questa modesta rappresentanza del Leccio.

A questo cenno generale sulla Flora della regione montuosa della provincia darà complemento una particolareggiata enumerazione delle specie nella parte descrittiva di questa Guida, dove

tali specialità si coordinano alla illustrazione delle vallate e dei contrafforti, ed agl' itinerari rispettivi.

---

48. **Cenno sulla Flora fossile del Bolognese.** — Abbenchè la Flora fossile dovesse trovare la sua migliore collocazione nelle notizie precedenti sulle formazioni geologiche, di cui essa fa parte integrante, pure, in riguardo ai limitatissimi studi che si sono fatti sin qui sulle Filliti della Provincia, e forse per la mancanza di estesi giacimenti di esse, abbiamo creduto di aggiungere in appendice alla Flora vivente i nomi delle poche piante fossili fin qui rinvenute, le quali lasciano sperare che indagini più estese potranno in seguito aumentare lo scarso materiale, che oggi si può citare.

Le poche Filliti trovate appartengono tutte alla formazione pliocenica, e furono in gran parte raccolte e studiate dal signor Odoardo Beccari, quando fu alunno della nostra scuola di Geologia. Queste furono raccolte nelle vicinanze di Pontecchio, e sono principalmente: *Cassia lignitum* Ung. — *Juglans acuminata* A. Br. — *Juglans vetusta?* Heer. — *Rhamnus acuminati-folius* Web. — *Planera Ungeri* Etting. — *Popolus leucophylla* Ung. — *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer.

Oltre queste esistevano nel Museo di Geologia, sino dal 1860, parecchi esemplari di piante fossili dell' Olvetta, le cui specie principali sono: *Planera Ungeri* Etting. — *Myrica salicina* Ung. — *Ficus lanceolata* Heer. — *Juglans acuminata* A. Br.

Posteriormente, a Monte S. Giovanni sopra S. Lorenzo in Collina, si sono trovate la *Planera Ungeri* Etting. e il *Laurus princeps* Heer.

Non sarà forse inutile il ricordare che diverse parti di caulomi di Cicadee sono stati in varie epoche trovate qua e là in Provincia, come massi erratici e lontani probabilmente dalle loro naturali sedi, onde spesso tra mani profane servirono ai più umili uffici, come materiali pesanti. La maggior parte di esse Cicadee trovasi nel Museo Comunale di Imola, raccolte dal Senatore Scarabelli.

Tra esse va notata la *Cicadoidea intermedia* del Ranzi, denominata dal Meneghini *Mantellia Scarabellii,* trovata erratica con altre nel Santerno. Il Museo geologico di Bologna possiede una specie di *Raumeria* (Cicadea) dissotterrata a Marzabotto da una tomba etrusca, ed altra *Raumeria* trovata erratica nell' Idice.

Vennero già citati (pag. 74), i tronchi di legno silicizzato che si raccolgono, essi pure erratici, negli alvei del rio Anevo, sotto Pietra Colora, del Rio Marano, del Reno, e nei calanchi di S. Benedetto. — Ma possono trovarsi in altri fiumi, ed in altri torrenti del Bolognese.

COCCONI

VI.

Cenni sullo stato delle Foreste nella Montagna Bolognese.

49. **Estensione dei boschi.** — Eccoci ad alcune fra le men liete pagine di queste generalità. — Al taglio sistematico delle boscaglie sui monti, al dissodamento in vasta scala, al pascolo, all'incendio, si aggiunge, nella regione montuosa di Bologna, la natura instabile, franosa, dirutissima delle aree che le argille scagliose, e le marne argillose fanno tristi e desolate colla loro sterilità, e col loro monotono carattere.

Nella montagna, della quale devesi ora succintamente descrivere lo stato forestale, e di cui la temperatura varia naturalmente a seconda delle altitudini, e delle condizioni topografiche, atmosferiche ed idrografiche, si stendono vaste praterie naturali, che per il continuo aumento del bestiame si cerca di ampliare, bruciando i boschi, e facendo i cosidetti *rosicchi*, od inconsulti dissodamenti.

Nelle vette boscose dell'Appennino Bolognese alligna il faggio; e più sotto, in qualche sito come a Castiglion de' Pepoli e Piano del Voglio, s'incontrano le abetine.

Vi sono in tutta la Provincia tre soli boschi resinosi di abete rosso (Pinus abies), uno nel comune di Piano del Voglio, di Ett. 4, proprietà del Conte Bianchi; un altro nel comune di Casal Fiumanese di Ett. 4; ma questo per effetto del pascolo può considerarsi come distrutto. L'altro è nel comune di Castiglione per Ett. 3, 32, di proprietà Casareni.

Questo ci dimostra chiaramente che le essenze resinose allignerebbero bene in questi monti, tanto da farne dei boschi altrettanto belli quanto lo sono quelli di Vallombrosa e Camaldoli nella vicina Toscana. E sarebbe veramente una cosa di alta economia silvana il far comparire sulle vette ancora dell'alto Appennino, vestite ora in mediocrissima parte di annosi faggi, le belle selve di conifere.

Anche la vegetazione dei boschi cedui in generale è mediocre, e forse in qualche comune potrebbesi dire povera, pel motivo del pascolo vago e smodato, senza rispetto a quei siti tagliati di fresco dove anzi si pascola meglio che altrove, tanto da far incestire il novellame, e così a poco a poco distruggere od impoverire la vegetazione legnosa.

I turni dei tagli pei boschi cedui nel Bolognese sono in generale brevi, poichè si taglia a tre, quattro, sei e sette anni, quando bisognerebbe invece tagliare a 10 anni; ed in quest'operazione si

lasciano troppo pochi allievi, per la disseminazione naturale, non mancando il caso che si taglino anche questi; per cui colle fallaci idee che vigono nelle menti dei proprietarii, sarà ben difficile che nella attualità si senta il bisogno di un metodo regolare nel governo dei boschi.

Ciò tanto più è probabile inquantochè, siccome vedesi in alcune parti della Provincia, i boschi in grandissima parte sono tenuti a mezzo fusto, od alto ceduo, capitozzati in ogni maniera, per fare i vincigli quale pastura iemale pel bestiame, e quindi il loro incremento annuo va a cessare, o seppure ve ne resta è meschino, e di niuna risorsa per la silvicoltura.

L' essenza principale dei cedui è la quercia, nella bassa e media montagna, il faggio nell' alta. La distinzione delle zone di vegetazione arborea, nella montagna, venne già precedentemente indicata, insieme ai limiti che localmente possono riconoscersi fra l' alta regione del Faggio, la media della Quercia, l' inferiore, del Castagno (pag. 103).

Ove la viabilità e la distanza dall' abitato le consentono, col ceduo si fanno fascine. Nei luoghi invece ove il trasporto riuscirebbe costoso, il ceduo si trasforma in carbone. In diverse parti della montagna ai quercioli si leva la scorza per utilizzarla nelle concie delle pelli.

Nella provincia di Bologna abbiamo Ett. 55,865. 43 di terreni boscati. Di questi ne furono vincolati alla tutela governativa per effetto dell'art. 1 della legge forestale 20 Giugno 1877, N. 3917. Ett. 20,832; e questi sono divisi in 30 Comuni, dei quali solamente sei hanno boschi ubicati superiormente alla regione del castagno, e quindi in montagna; gli altri tutti sono inferiori alla detta zona.

Facciamo seguire un prospetto delle aree boschive, spettanti ai 30 comuni, ora citati; dal quale si desumono quelle superiori e quelle inferiori alla regione del castagno, e quelle *vincolate*, e *svincolate* dalla tutela governativa:

Nome del Comune	Ettari vincolati			Ett. svincolati	
Monghidoro	sup.	»	225, 00	»	2196, 98
	inf.	»	144, 45		
Camugnano	sup.	»	1866, 00	»	2600, 87
	inf.	»	565, 00		
Cast.e de' Pepoli	sup.	»	443, 00	»	1785, 00
	inf.	»	332, 47		
Granaglione	sup.	»	510, 00	»	300, 00
	inf.	»	2304, 00		
Lizzano di Belvedere	sup.	»	1306, 00	»	1489, 51
	inf.	»	985, 00		
Porretta	sup.	»	260, 00	»	1071, 00
	inf.	»	382, 00		
Bologna	infer.	»	51, 67	»	532, 69
Bazzano	»	»	22, 00	»	—— —
Casalecchio	»	»	300, 00	»	34, 92
Castello di Savigno	»	»	1055, 00	»	1174, 00
Serravalle	»	»	637, 09	»	235, 24
Crespellano	»	»	165, 00	»	—— —
Lojano	»	»	575, 64	»	2584, 00
M.e S. Pietro	»	»	529, 71	»	1016, 87
Monterenzo	»	»	862, 20	»	2225, 84
Monte Veglio	»	»	123, 32	»	221, 00
Monzuno	»	»	582, 12	»	2513, 00
Ozzano	»	»	86, 98	»	408, 83
Pianoro	»	»	989, 95	»	1188, 00
Praduro e Sasso	»	»	721, 44	»	1136, 14
S. Lazzaro di Savena	»	»	46, 54	»	438, 00
Zola Predosa	»	»	73, 88	»	142, 00
Casal Fiumanese	»	»	81, 95	»	822, 00
Castel S. Pietro	»	»	69, 84	»	1029, 00
Caprara sopra Panico	»	»	1290, 69	»	561, 91
Casio Casola	»	»	443, 99	»	1877, 00
Castel d'Ajano	»	»	328, 88	»	2130, 00
Gaggio Montano	»	»	384, 00	»	1161, 00
Tavernola di Reno	»	»	420, 62	»	2608, 00
Vergato	»	»	361, 19	»	1960, 96

In compenso sono svincolati, sotto la zona, Ett. 35032, 91.

Vincolati sopra la zona Ett.	5478, 00
» sotto » »	15354, 00
Totale Ett.	20832, 00

Il vincolo ha avuto luogo non appena furono pubblicati gli elenchi per ogni singolo comune, a motivo della forte pendenza di quelle plaghe, in prevenzione del disordine delle acque, per lo scorrimento dei terreni, ovvero per l'immediata sovrastanza a torrenti, strade, etc., per impedire gli smottamenti ed interrimenti, e perchè in ogni maniera non venga alterata la consistenza del suolo con danno alle proprietà dei terzi, od anche alle condizioni igieniche dei luoghi. — Viceversa poi lo svincolo ebbe effetto per riserbare all' agricoltura tutti quei terreni adatti, il cui diboscamento non può dar luogo ad alcuno dei disastri o pericoli previsti dall' art. 1° della legge predetta.

Ma se tanta parte di esistente boscaglia venne sciolta dalla tutela governativa per sfogo alla legge, rimane però pressochè altrettanta da imboschirsi, pur non tenendo conto dei così detti *calanchi* o lavine, bensì dei terreni nudi; di quest' ultimi essendovene per Ett. 4019, 73, ed a questo spetterebbe di provvedere ai proprietari dei medesimi. Seguendo le norme sopra tracciate, benpoco loro costerebbe il mantenerli, ed avrebbero la certezza di vedere, in breve tempo, quelle loro terre brulle e deserte di vegetali, divenir salde e rinverdirsi, con utilità certa non solo di loro stessi, ma del benessere generale delle popolazioni.

La vigilanza è affidata finora a sole dieciotto guardie forestali, provinciali, consorziali, dirette dal R. ufficio del Distretto forestale di Bologna. Indubitatamente sono poche.

La nuova Legge forestale 20 Giugno 1877, N. 3917 è appena in quest' anno andata in pieno vigore; ma per una più regolare esecuzione occorrerebbe, lo abbiamo già notato, più numeroso il personale di custodia, il quale ora ha sede come segue:

Una guardia forestale a Pianoro con la sorveglianza sulla frazione di S. Ruffillo nel Comune di Bologna, su tutto il comune di S. Lazzaro di Savena, su quelli di Ozzano, e di Pianoro; una detta c. s. al Sasso, per la frazione di S. Giuseppe, comune di Bologna, Casalecchio, Zola, e Praduro e Sasso; ed una, colla sorveglianza c. s. per ciascuno dei luoghi seguenti:

Sassoleone, pei Comuni di Castel S. Pietro e Casal Fiumanese; — Gavignano, per M.e S. Pietro e Savigno; — Scascoli, per Lojano e Monzuno; — Bisano per Monghidoro e Monterenzo; — Casigno, per Vergato e Castel D'Ajano; — Grizzana, per Caprara sopra Panico e Tavernola di Reno; — Castiglion de Pepoli pel comune omonimo; — Camugnano, per Camugnano; — Bargi, per Camugnano; — Castelluccio, per Porretta; — Bombiana, per Gaggio Montano; — Castel di Casio, per Casio e Casola; — Granaglione, pel comune omonimo; — Lizzano, per Lizzano Belvedere; — M.e Acuto, per questo stesso comune.

È stabilito un Regolamento di prescrizioni di massima pei tagli e colture forestali; uno per la disciplina del personale di sorveglianza ed uno di polizia forestale.

DE JOB

50. **Il diboscamento.** — Pur troppo non esclusivo della regione montana del bolognese, questo flagello delle nostre migliori e più solide risorse agricole, nazionali; questo iniquo portato della ignoranza, dell' egoismo delle genti montanare, segnatamente dei pastori, ed eziandio, è forza confessarlo, dei soverchianti oneri bene spesso imposti dal Governo ai Comuni della montagna, si manifesta nei nostri monti e nelle vallate, in modo evidentissimo.

Diverse ne sono le cause; deplorevoli gli effetti; difficili e di tardo risultato i rimedi, che pur si volessero proporre e praticare.

Ecco ciò che ne scrive il Conte Francesco Massei: « La rendita dei boschi è troppo scarsa, e viene a troppo lunghi intervalli, perchè sia proficua per i piccoli proprietari montani. L'interesse della conservazione dei boschi riguarda più l' utile generale dell' intero paese, che non quello del piccolo proprietario; il quale dissodando, ritrae subito un vantaggio, col trasformare il prodotto in carbone od in legname da lavoro. Di più, questo terreno dissodato rende al montanaro senza alcuna altra spesa, un discreto prodotto di mais, prodotto che è necessario a lui per vivere. La rendita di un bosco ceduo, per modo di esempio, non è certamente superiore in media a L. 25 l' ettaro, mentre il grano dà un reddito non inferiore a L. 150, senza contare i residui necessari a nutrire il bestiame nell' inverno. È questo dunque un incentivo troppo forte per il piccolo proprietario, che, stretto dal bisogno, mancante ordinariamente di numerario per soddisfare le imposte, per acquistare il sale, il cuoio per le scarpe ecc., pensa poco al domani, e non si preoccupa affatto dell' interesse generale del paese. Il bosco d' alto fusto non rende al piccolo possidente che poche ghiande, cosicchè ciascuno per proprio conto cerca di dissodare più che può, in onta alle leggi ed ai regolamenti; per lo meno questi boschi d' alto fusto vengono tagliati a capitozza affine di utilizzare le fronde come foraggio invernale per le pecore. Quando nell' interesse generale del paese si porrà mano all' imboschimento della montagna, la lotta principale sarà contro l' interesse privato di questa massa di piccoli proprietari. Il sistema dei compensi equivale per il possidente ad un espropriazione; perchè dove cadrà la zona di imboschimento, per molti anni non potrà ritrarre nessuna rendita dal proprio suolo. L' espropriazione forzata in certi casi sarebbe funesta per i piccoli proprietari perchè il valore del terreno è certamente inferiore alla rendita che il coltivatore proprietario percepisce, non valutando egli le proprie fatiche, calcolando solo che con quel pezzo di terreno egli vive e che senza questo, anche se venisse esuberantemente pagato, egli non ricaverebbe tanto da campare la vita.

La raccolta degli strami, e più specialmente della foglia, che si pratica su vasta scala, ad uso di letame per le bestie, porta

danno grave alla vegetazione di questi boschi; in tal guisa operando si sottrae al terreno quell' ingrasso naturale che lo renderebbe fecondo per la silvicoltura.

Un altro guaio segnalatoci dal sig. Ispettore De Job, cui debbonsi le seguenti notizie e considerazioni, consiste nell' uso della falciatura delle erbe nei boschi, per la quale, se mai vi sussiste una coltivazione naturale di piccole pianticelle in esse erbe nascoste, rimane distrutta; e tanto più completamente, imperocchè vi si raccolgono tutti gli strami possibili, e quando non vi sieno delle erbe in quantità da falciare dopo depurato il bosco, per soprasello vi si slancia ogni sorta di bestiami, la qual cosa porta la distruzione d' ogni ulteriore vegetazione.

È poi da deplorare fortemente la triste abitudine dei pastori nell' alta montagna di appiccar fuoco ai boschi per allargare i pascoli, come pure di fare i cosidetti rosicchi, onde in appresso seminarvi il grano.

Molti comuni di montagna sopratutto verso l' alto Appennino, posseggono vaste estensioni di terreni boschivi e pascolo, e questi comuni sono fra i maggiori possidenti, ma i terreni comunali sono ancora affetti da quei vincoli e servitù detti *lignandi et pascendi*, onde se la proprietà è del comune, l' usufrutto ne è a vantaggio di tutti. I bisogni stringenti dei comuni spesso necessitano grandi tagli di boschi, e ciò che venne tagliato difficilmente si riproduce, perchè gli animali mangiando i polloni che escono dalle radici disseccano la pianta stessa. Le estese zone di argille scagliose che nella montagna come nella collina si riscontrano, contengono grossi frammenti di calcare, il quale viene utilizzato per fare la calce, e le fornaci in cui il calcare viene cotto, affrettano poi in sommo grado lo sboschimento della montagna.

La sorveglianza dei boschi, stante l' asprezza dei luoghi e la parsimonia del governo e dei comuni, non viene fatta con quello zelo e quella diligenza che le buone norme della silvicoltura insegnano; le essenze migliori tendono a sparire, gli abeti sono ridotti a semplici curiosità, i faggi non sono il più delle volte che poveri alberi capitozzati, le quercie d' alto fusto vengono abbattute per essere ridotte in traversine di ferrovie, o bruciate nelle carbonaie. I castagneti soli vanno esenti da questa distruzione.

Tutto contribuisce dunque alla distruzione dei boschi nella nostra montagna; dall' interesse diretto del piccolo proprietario, che tiene il primo rango, in questa desolante quistione, fino al morso dannoso, esiziale, degli animali, i quali trattano il bosco come se fosse veramente un pascolo.

Effetti del diboscamento. — Quali essi sieno, e di quale portata nelle nostre montagne, sarebbe superfluo a ricordarsi qui, nè lo spazio concesso, la brevità impostaci, lo consentirebbero.

Molti e distinti scienziati, fin dal principio del XVIII secolo, si occuparono della quistione del diboscamento, e procurarono con eruditissime opere, e con ogni altro efficace modo di frenare quel disastro, di promuovere la risurrezione delle foreste, anche sul nostro Appennino bolognese, come su di ogni altra parte della stessa catena montuosa, e delle Alpi. — Chi scrive queste linee ebbe occasione, pochi anni addietro, di pubblicare oltre a quaranta molto edificanti citazioni di scritti autorevolissimi e di documenti, sui danni del diboscamento, variati nella loro indole, gravi nella loro misura (1). Da quell' epoca, molte altre pubblicazioni dettate da competenti intelligenze, vennero alla luce; gioverebbe il riassumerne i concetti, non foss' altro per dimostrarne l' accordo nel volere represso o moderato il taglio, nel procurare l' allevamento dei boschi sulle montagne. Ma tal compito sarebbe esuberante, per difficoltà e per lunghezza. — D' altra parte, nobili ed energiche iniziative, sorsero recentemente, con plauso di ogni colto e buon cittadino italiano, per invocare quei provvedimenti che si riputassero idonei ed attuabili nelle Alpi, negli Appennini. Ormai divenne troppo evidente la stoltezza, se non la malignità, delle pratiche ostili alla massima del rimboschimento delle nostre montagne.

Tuttavia non bisogna abbandonarsi a troppo liete speranze; la causa delle foreste, specialmente nel nostro Appennino, se non perduta è in alto grado compromessa; imperocchè tutti coloro che in Italia speculano sul bosco, sul legno, sul carbone; coloro che esercitano arti e mestieri bisognevoli di legnami e di combustibili; quei montanari cui manca l' obolo per il pane, per il vestimento, per la munizione di caccia; e quelli cui giova di estendere il pascolo al gregge; coloro, infine, che per istinto di distruzione, per indifferenza, per ignoranza trovano propizio ai loro fini il diboscamento, diboscano; e compongono colla loro non premeditata solidarietà una potenza ben altrimenti efficace che quella non sia delle persone di mente e di cuore dell' opposto partito. Si rimboscano alacremente le montagne di altre nazioni civili; ma si tenta di svellere dalle montagne nostre l' ultimo abete e l' ultimo faggio.

Prescindendo dal novero dei danni che al diboscamento si attribuiscono, come ad una delle principali cagioni per le quali i torrenti e i fiumi straripano, e per le quali avvengono le variazioni climatologiche locali, insisteremo solamente sopra talune conseguenze immediate dello spogliamento del mantello di folta e robusta vegetazione sui monti, onde giustificare le proposte cui pur vogliamo dar luogo in queste pagine. Al taglio del bosco succede il più rapido deflusso delle acque di pioggia sulle pen-

(1) BOMBICCI. Il diboscamento sulle montagne specialmente d' Italia. — Messina, 1874, pag. 92.

dici; la precipitosa ed erodente discesa dei rigagnoli e dei ruscelli, dei rii e dei torrenti *a monte;* e l'impetuoso loro convogliarsi nei collettori *a valle;* quindi, non solo viene recato ai fiumi un eccessivo, spesse volte, incomportabile tributo di acque, ma eziandio una quantità considerevole di materiali terrosi, frantumi di roccie, massi divelti, e di analoghi prodotti del dilavamento superficiale; ed in generale, di locali, minimi ma numerosissimi e ripetuti franamenti.

Mentre, nella montagna, divengono viepiù scoscesi i valloni; profondi ed incassati i borri; scalzate, mobili e disposte a facili smotte e lavine le pendici dei dorsi più elevati, e sempre più arduo, dispendioso, se non affatto impraticabile il rimboschimento, nelle valli ed in pianura, all'impeto maggiore, infrenabile delle acque scorrenti si aggiunge il portato dell'interramento progressivo degli alvei dei fiumi, che divengono pensili sulle adiacenti campagne; ciò implicando la crescente probabilità di frequenti, irresistibili rotte delle arginature, e di funeste inondazioni.

Auguriamoci che l'incremento della istruzione, del buon senso e del sentimento di patria solidarietà, fra le povere genti montanare, giungano a secondare i nobili sforzi di coloro che propugnano la risurrezione regolata, razionale, delle foreste nella montagna, implicitamente dell'Appennino bolognese; auguriamoci di veder coordinate previamente a questo scopo quelle opere, sul monte, in alto grado propizie al livellarsi di ampi tratti di vallate, al consolidarsi del suolo, al depurarsi delle acque scorrenti, le cui materie trascinate oggidì disordinatamente, e lasciando scosceso il monte, innalzano il livello degli alvei torrenziali e fluviali, e rendono viepiù facili, pronte, disastrose, le rotte dei fiumi, già da pochi anni temute, per dolorosa esperienza, ad ogni acquazzone che discenda da una nube. — Auguriamoci, infine, che i Clubs Alpini d'Italia, si rendano, anche in questo, benemeriti all'Italia.

Prima di accennare ai rimedi, che sebbene tardivi pur sarebbero da tentarsi, notiamo, colle stesse parole del sig. De Job, che in seguito all'avvenuta e quasi generale rovina dei boschi dell'Appennino Bolognese oltre ai vieppiù intensi effetti dell'impeto dei venti, venne indubitatamente a mancare un ritegno bastevole alle acque piovane, un freno alle loro troppo rapide discese e filtrazioni; donde il prodursi di numerosi e spesse volte considerevoli franamenti; tali quelli che nelle pagine precedenti (pag. 101, 102), abbiamo particolareggiatamente indicati.

Osserva il De Job, essere notoria l'influenza dei boschi sulla dissoluzione della grandine che si forma nella atmosfera, colla costante influenza delle tensioni elettriche, cui gli alberi continuamente tendono a neutralizzare; egli nota che nei paesi ricchi di boschi non si soffre nell'inverno gran freddo nè di estate gran caldo; che i boschi resinosi rendendo balsamica l'aria dove essi

sono restano pressochè ignote certe malattie della vita umana; e che le alte foreste sui monti impediscono il rapido discendere dei venti, gli frenano, ne mitigano la veemenza, così togliendo quelli abbassamenti di temperatura e quelli sconcerti climatologici che pur troppo da 30 anni a questa parte, epoca dei primi grandi diboscamenti in questa Provincia di Bologna, si fanno sentire e rimarcare.

Egli dice: « Si sa bene che parecchi scienziati italiani e stranieri attruibuiscono ai boschi una influenza sulle condizioni igrometriche e termometriche, come altri valenti la contrastano; e che si pretende che le osservazioni in proposito, fatte fino a questo tempo, non possano ancora entrare nel dominio della scienza.

Ora, una tale influenza è dimostrata dal fatto che allorquando le selve ed i boschi lungo le rive dei torrenti erano conservati, le piene di certi fiumi si avveravano solo dopo molti anni di distanza l'una dall'altra, mentre adesso ogni anno si avvicendano.

In conseguenza del taglio dei boschi sull'Appennino i quali anticamente riparavano il territorio al settentrione di esso, lo scirocco domina grandemente sulla sponda destra del Po, e Bologna qualche volta vide danneggiate le messi ed i vigneti, da questo vento caldo ed umido, il più nocivo di tutti i venti.

Il deputato Mussi, in un dottissimo e vivace articolo nella *Gazzetta di Milano* del 31 Ottobre 1872 scriveva: « Sì, le foreste sempre utili, sono spesso indispensabili nei paesi alpini, e la maledizione di Noè sulla generazione di Cam che irrise alla nudità del padre dovrebbe cadere le mille volte raddoppiata sul capo esecrabile di coloro che per esosa avidità di lucro facendo proprio il motto scellerato — *aprés moi le déluge* — ardissero esporre il paese a quei disastri con cui la natura offesa nelle sue opere punisce lo scellerato che ne provoca il corruccio ».

Nella Provincia di Bologna scarseggia assai il commercio delle legna e dei legnami da costruzione, essendo state distrutte tutte le quercie d' alto fusto che stavano nella pianura e sparse nelle campagne fino dall' epoca della costruzione delle due ferrovie; nè alcuno pensò di piantarne.

Per cui il legname da opera, sia di legno dolce come di legno forte proviene adesso tutto dal Bellunese, dal Trentino e dall' Istria e dalla Croazia. Assai limitato è poi quello delle piccole industrie per la insufficienza di boschi d'alto fusto, di faggi, di quercie, di frassini, di betulle, di tigli, etc. Ma ciò ha poca importanza dal lato forestale, poichè di consueto tali industrie vengono esercitate nell' alta montagna, in poca parte dell' anno, da contravventori, e di contrabbando ».

51. Il **rimboschimento** è deplorabilmente difficile nella montagna bolognese.

A salvare i boschi non valse la notificazione del Cardinale Albani, 21 Febbraio 1829, ben più severa e tassativa della Legge presente, con numero di guardie maggiore dell'attuale e con cinque o sei Assistenti forestali, provinciali; e molto meno varrà questa nuova Legge che in fatto è molto lata, se non vi sarà un adeguata sorveglianza, ben diretta ed osservata da onesto personale superiore.

La succitata notificazione ammetteva a priori che la conservazione delle foreste dovesse essere sempre soggetto di grande attenzione da parte del governo; ma se ciò fosse stato osservato come dovevasi, in questo lungo lasso di tempo i boschi d' alto fusto del Bolognese non sarebbero in uno stato così meschino, ma ancora vedrebbonsi i più alti monti imboschiti.

Nella parte montana del Bolognese si può calcolare, con cifre rotonde, che pascolino 114,300 bovini, 18,550 cavalli, 99,640 ovini e capre e 32,750 suini.

Nell' inverno i pastori, circa 400, scendono dalla montagna e vanno alla pianura. Essi sono proprietarii di tutto o della massima parte del bestiame che tengono in custodia, dal quale traggono un guadagno non sempre legale essendo essi una delle cause precipue della distruzione dei boschi, nell' intenzione d' aumentare sempre più la superficie pel pascolo.

In generale non sono stabiliti i siti pel pascolo delle capre, la qual cosa sarebbe assai necessaria; e questi, in ogni Comune che ha boschi dovrebbero essere assegnati laddove la vegetazione è quasi impossibile, e dove le capre col loro morso non possono arrecare danno al novellame, ne uscire a pascolo brado.

Queste pratiche spetta ai Comuni di promuovere ed adottare in accordo colla R. Autorità forestale, senza riguardi per chi che sia; poichè una volta che le popolazioni montanare sieno avvezzate a questa disciplina giusta, si chiameranno contente dell' operato, vedendo risorgere la loro potenza boschiva.

Il trattamento delle foreste ha dunque una grande importanza; ed una non meno grande responsabilità pesa su chi regge la pubblica cosa, rispetto al trattamento istesso; imperocchè a seconda dei casi può risultarne la ricchezza permanente d' un paese, ovvero, se malinteso, può derivarne la rovina delle malcapitate popolazioni.

I terreni nudi che nella Provincia abbisognerebbero di essere rimboschiti sono sparsi in vari luoghi della medesima come sotto si dirà; anzi molti di questi sono cespugliati, la qual cosa, servirebbe assai bene per allevare alberi di essenze nobili e resinose, sotto la difesa di quei cespugli, fossero pur anche cespugli di semplicissime eriche; ma tutto ciò, richiede pazienza, perseveranza, e sopratutto l' assoluta esclusione in quei siti d' ogni animale pascolante.

Sui monti della Provincia di Bologna devesi cercare d' imbo-

schire pei primi quei luoghi ove predominano i venti freddi ed impetuosi.

I pini silvestri (Pino Austriaco) sarebbero ivi adattatissimi, poichè non sono piante delicate; e piantate a gruppetti od a mazzi come suolsi dire, certamente riuscirebbero bene, in tal guisa sostenendosi reciprocamente, ed all' età di tre o quattro anni possono essere utilmente usati anche da soli direttamente; meglio con una preventiva coltura di pruname.

Le vette e le linee crinali dell' appennino dovrebbero venire imboscate ad alto fusto per uno spazio o striscia almeno da 300 a 400 metri di larghezza, formando così dei forti mantelli da opporsi ai venti del sud.

Le essenze, oltre al faggio che è comune nell' appennino, dovrebbero essere scelte fra le resinose più alte, come l' abete bianco *(Abies pectinata)* l' abete rosso *(Pinus Abies)* il pino nero *(Pinus Austriaca)* il larice *(Pinus Larix)*, nelle valli e negli stagni il salcio bianco *(Salix viminalis)*.

Seguendo quindi ciò che la natura additaci le essenze da preferirsi per rimboschire sarebbero il faggio, per la zona sopra i 900 metri; per quella inferiore e più sotto ancora, il castagno e la quercia.

Ma qualora si credesse di sottrarsi all' ordine fin qui tenuto in cosifatte operazioni, appunto nell' alto Appennino, sarebbe molto opportuno il piantare boschi resinosi in quelle situazioni sulle quali, per la stessa loro brullità si addensano nell' autunno quelle fittissime nebbie che se discendono riescono tanto funeste per le campagne, mentre potrebbero venir dissipate per effetto delle foglie acute delle piante, conifere che fanno l' ufficio d' assorbire quella dannosa umidità.

Per piantare boschi resinosi occorrono i piantoncini, e questi non si possono avere se non col tempo, seminando le essenze in appositi vivai, e con questi formando poscia perenni piantonai.

Quest' ufficio spetterebbe ai Comuni interessati, uniti in consorzio, con una spesa in questo caso per sè stessa mite; ma vi sarebbe l' inconveniente del tempo troppo lungo per allevare le pianticine, da collocarsi a dimora stabile nel bosco.

Nel frattempo si potrebbe averne, rivolgendo le domande alla Ispezione forestale di Paterno, presso Pontassieve nella provincia di Firenze, la quale Ispezione tiene pronti per gli imboschimenti i piantoncini, negli appositi vivai, e tiene piantonai in Vallombrosa ed in Camaldoli; non che a quella di Treviso che gli ha nel bosco Consiglio.

Il Ministero d' Agricoltura, Industria e Commercio, sempre propenso ad aiutare i silvicultori, avvertiva con una circolare numero 22787, del 23 Ottobre u. s., di aver distribuiti gratis dei piantoncini di varie essenze pei volontari imboschimenti a tutti coloro che ne fecero richieste; ed è pure sua intenzione di proseguire

così per l' avvenire, dando anche del seme per la formazione dei vivai ove difettino le piantine.

In tal guisa, per attuare in quanto sia possibile un rimboschimento esperimentale, si potrebbe intanto tentarlo a M.e Gatta, ove vuolsi collocare l'osservatorio meteorologico; e adoperare piantoni di abete bianco, prelevandoli dall'Orto dendrologico di Vallombrosa , e praticando in paritempo , sullo stesso monte , un semenzaio per l' avvenire.

Ma per far questo occorreranno buone disposizioni e qualche spesa ; questa , potrebbe risultare relativamente mite , ogniqualvolta, con buona volontà si redigesse un coscienzioso progetto.

Si cominci, adunque, una buona volta questa opera salutare pel paese, ed i comuni, quelli specialmente che hanno terre brulle da imboschire , pensino a preparare e mantenere continuati dei vivai e piantonai in siti adatti secondo le essenze silvestri che intendono adottare pei rispettivi rimboschimenti.

Altrettanto potrebbero fare tutti i proprietari di boschi anche particolari, preparando i vivai, etc., nel seno delle foreste stesse, in quelli spazi che son vuoti di piantagioni, chiudendoli con forti steccati onde impedire che possano essere manomessi , o danneggiati dal morso degli animali.

Chi dal Sasso, per la strada che va alle Lagune, s' inoltra più in su verso Medelana può osservare ad occhio nudo la infinita sequela di sottostanti *calanchi*, i quali si estendono da M.e Pastore, giù per Gavignano, Savigno e Bazzano, e più a destra ancora su quel di M.e Maggiore , più su verso Bologna su quel di Pianoro e di altri comuni.

Tutti questi terreni formati di silice , e di marne argillose , con poco humus, sarebbero suscettibili agli artificiali imboschimenti, se in precedenza vi si seminasse la Ginestrella *(Genista tinctoria)* mista a qualche altra essenza più nobile come la quercia, il pino rosso , i castagni , la rubinia , l' ailanto etc.; seminagione questa di non molta spesa, e che riescendo, impedirebbe la scorrevolezza di quei terreni ed il disordine delle acque. Dovrebbe pure aversi la previdenza di regolare i canali di scolo, tanto nella parte superiore quanto nella inferiore dell' Appennino , ovunque attraversato da avvallamenti , e dove si formano torrentelli ; imperocchè questi vanno ad ingrossare ed intorbidare ad ogni occasione di pioggia tutti i corsi dei bacini idrografici della Provincia , i quali mettono colle loro repentine piene in tanta apprensione le popolazioni limitrofe.

Segue un piccolo prospetto delle estensioni di terreni nudi , posseduti da alcuni comuni della nostra provincia; delle aree che si potrebbero imboschire secondo la legge, e di quelle da riservarsi per altre colture; (segue lo specchio):

Comuni		Terreni nudi		Da imboschirsi secondo la legge		Restano per altre colture
Granaglione	Ett.	328, 391	Ett.	25, 342	Ett.	303, 049
Pian del Voglio. .	»	148, 710	»	4, 993	»	143, 717
Gaggio Montano .	»	300, 186	»	— —	»	300, 186
Camugnano	»	627, 515	»	317, 914	»	319, 601
Lizzano Belvedere.	»	2541, 699	»	358, 153	»	2183, 546
Cast. di Savigno .	»	108, 681	»	105, 837	»	2, 844
Cast.e de' Pepoli. .	»	183, 562	»	15, 972	»	167, 590
Monterenzo	»	364, 717	»	— —	»	364, 717
Porretta	»	315, 612	»	238, 688	»	76, 924
Totale	Ett.	4919, 073	Ett.	1056, 899	Ett.	3862, 174

Se questi comuni lo vogliano, in tre anni, senza alcun sussidio morale nè materiale dell' amministrazione forestale, possono avere piantati quei terreni che non sono compresi nella seconda colonna, poichè l' art. 4° della legge forestale, esclude affatto la autorizzazione preventiva nella coltura, bastando solo che i proprietari s' uniformino alle prescrizioni di massima, stabilite dal Comitato forestale della Provincia, le quali consistono in questo, che i boschi della zona superiore al castagno debbonsi coltivare ad alto fusto, a ceduo comparto od a ceduo semplice; mentre quelli della zona inferiore al castagno possono essere tenuti anche a capitozza. Per le cime dei monti, nella zona superiore devono essere coltivati tutti i boschi ad alto fusto da formare i cosidetti mantelli. Per cui non vi sono ostacoli materiali di sorta, e basterebbe il buon volere di quei terrazzani per far risorgere ancora una volta le patrie selve, a sommo vantaggio delle venture generazioni.

52. **Le Chiuse e le Colmate di montagna.** — Sia concesso di concludere questo argomento sui boschi dell' Appennino, che tanto interessa la climatologia, la sicurezza, la prosperità agricola della pianura, con poche parole sulla indispensabile sistemazione di quelle aree montane nelle quali gli effetti dell' insano spogliamento di ogni resistente vegetazione molto intensamente si produssero. Laddove le troppo profonde erosioni ed i troppo ripidi pendii, vanno perennemente aumentando perchè vi si esercitano viepiù possenti le pioggie e le altre meteore, l'opera del rimboschimento riuscirebbe indubbiamente precaria, insufficiente, oltre che costosissima, seppure praticamente effettuabile. Ivi le giovani piantagioni sarebbero ben presto scalzate dai rigagnoli, divelte dalle pioggie, seppellite dagli interrimenti trasmessi dalle pendici sovrastanti; le intiere piantate sarebbero esposte ad

estese smotte del terreno, appunto nei luoghi dei quali massimamente preme il consolidamento.

La sistemazione di tali aree montane, potrebbe condursi, in grandissima scala, colle chiuse, o sbarramenti trasversali degli sbocchi dei torrenti, ossia colle colmate di montagna, le quali, per altri e non trascurabili riguardi, possono risultare benefiche, quasi diremmo provvidenziali.

Ed invero, coordinate alle migliori condotte delle acque piovane, mercè canaletti o solchi *non paralleli* alle linee delle massime pendenze acciocchè resti frenata la velocità delle acque medesime e risulti deposta gran parte del limo che esse dapprincipio trasportarono, le chiuse di sbarramento agli sbocchi dei torrenti e dei rii, fatte in proporzione delle portate rispettive, colmerebbero poco a poco le troppo profonde erosioni; doterebbero lo sviluppo longitudinale del corso con aree pianeggianti, pronte a divenire fresche e fertili praterie; consoliderebbero le parti sovra incombenti; ridurrebbero più dolcemente ondulate le superficie; sopratutto farebbero defluire limpide e pure le acque, salvando il letto dei fiumi collettori dal grave danno del loro interrimento, e le pianure adiacenti dal pericolo imminente di terribili inondazioni.

Bisognerebbe a tale uopo, siccome già venne espresso alla Società Agraria Bolognese dal Massei (1), conciliare l'interesse dei singoli proprietari coll'interesse generale della Montagna e della Pianura; bisognerebbe che l'intervento di quella stessa autorità di Governo che prescrive i consorzì di scolo al piano. e ne fa rigorosamente rispettare le norme, costituire dei *consorzî di ritegno*, per gli scoli sui monti, i quali consorzì colla stessa severità regolassero l'andamento delle acque al monte. Non potendosi sperare dai piccoli e rozzi proprietari della montagna nostra, una spontanea solidarietà per un intento che implica larghezza di vedute ed elevatezza di aspirazioni.

Bisognerebbe, altresì, incoraggiare proprietari e municipi con generosità di concessioni, di premi adeguati; e consigliare, promuovere con agevolezze di ogni genere, *la piantagione delle vigne* laddove il clima ed il suolo non vi sieno decisamente ostili; imperocchè i vigneti, tanto per la vegetazione loro inerente, quanto per l'accurata lavorazione, per la sorveglianza continua, per il pregio del prodotto, pel reddito considerevole, possono salvare la montagna ed il piano da parecchi di quei danni che il diboscamento totale inevitabilmente produce.

Sull'alta zona montuosa, le essenze resinose, la foresta di piante d'alto fusto sono, ad ogni modo, indispensabili.

(1) MASSEI Conte FRANCESCO, Della sistemazione delle acque nella parte montana della Provincia di Bologna. — Atti Soc. Agraria Bol. 1873.

VII.

Cenni sulla Fauna della parte elevata della Provincia.

53. Tenendo conto in queste succinte notizie dei soli animali che nel loro stato naturale di libertà, vivono indigeni sul territorio bolognese, o soltanto di passaggio vi s'incontrano, lasciando ad altro titolo il cenno descrittivo degli animali domestici, e di allevamento, ne comincieremo la rassegna dagli ordini zoologici più elevati.

Nessuna specie di animali superiori si conosce, fin qui, esclusiva del Bolognese.

ANIMALI VERTEBRATI

54. **Mammiferi.** — Volitanti. — Questi animali a torto perseguitati, giacchè rendono molti servigi all' agricoltura, appartengono in parte alla tribù degli Istiofori e in parte a quella dei Gimnorini. — Fra gli *Istiofori* abbiamo i Rinolofi, e principalmente il Ferro da cavallo (*Rhinolophus hippocrepis* Bp.), ma il maggior numero riscontrasi fra i *Gimnorini* e sono i Pipistrelli comuni nelle specie: *Vespertilio murinus* L. e *V. minutus* L., *Vesperugo serotinus* Daub., *V. Kuhlii* Natterer., e l' Orecchione così detto per le sue grandi orecchie guernite internamente di un opercolo (*Plecotus auritus* L). Sono tutti animali crepuscolari, che verso sera escono dalle caverne, dai vecchi fabbricati, dalle torri, in cui stanno nascosti di giorno.

Una quantità enorme di pipistrelli abita le tenebrose latebre della caverna del Farneto, sul torrente Zena. Più centinaia di metri cubi, di una specie di Guano si estrassero, or non è molto, da questa stessa caverna; la quale, esplorata primamente dall' Ingegnere Orsoni, si trovò contenere oggetti preistorici dell' età della pietra e del bronzo. Il sopracitato materiale escrementizio, oltre al fornire un eccellente concime alle coltivazioni, fornì pure la prova che per lunga serie di anni molte generazioni di chiropteri tennero dimora in quella speciale ubicazione.

Insettivori. — Abbiamo rappresentanti di tutte e tre le famiglie di quest' ordine. — Fra i *Soricini*, i Muso-ragni (*Sorex araneus* L. e *Crocidura musaranea* Bonap.) il più piccolo dei Mammiferi, sparso copiosamente nei campi e nelle praterie. — Fra i *Talpini* la Talpa, animale perfettamente sotterraneo, che scava gallerie nel suolo producendo gravi danni alle radici delle piante. Secondo il Savi le due specie di Talpa si sarebbero diviso il possesso d' Italia: la *Talpa europaea* L. occuperebbe tutta l' Italia settentrionale, arrivando sino al Modenese e a poca parte del Bolognese e la *Talpa caeca* Savi comincerebbe da quest' ultima Provincia per estendersi a tutta l' Italia centrale e alla meridionale. — Nella famiglia degli *Aculeati* abbiamo il Riccio (*Erinaceus eu-*

ropaeus L.) animale che stà nascosto nei fori e nelle fenditure degli alberi dei boschi, non tenuto qui in alcun pregio per la carne, servendo di cibo in altri paesi. Si tiene nelle case talora, per liberarle dai topi e dalle blatte (bordigoni) unica utilità che possiamo ritrarne.

Carnivori. — Tra i Carnivori *Plantigradi* il solo che non di rado s' incontra nei monti non molto alti si è il Tasso (*Meles vulgaris* Desm.) animale di carattere triste e diffidente e che passa la maggior parte della sua vita nel fondo di una tana, che esso sa scavarsi con molta destrezza. — I nostri Digitigradi sono vari e tra essi i più noti: la Puzzola comune (*Foetorius putorius* L.) che in inverno pone sua stanza in mezzo alle abitazioni campestri, nelle soffitte, nelle cantine, d'onde spia il destro per dare la caccia ai piccoli quadrupedi ed ai gallinacei; la Donnola (*Foetorius pusillus* And. et Bachm.) animale di aspetto aggraziato, ma uno dei più selvaggi e sanguinari, che arreca gravi danni ai volatili che si allevano nei nostri cortili; la Martora (*Mustela martes* L.) altro animale sanguinario, ma piuttosto raro, essendosi trovato a M.e Acuto dell'Alpi, al Pianaccio, nei *Balzi dell'Inferno* verso il Corno alle Scale. Si caccia per la sua pelliccia assai costosa. La Faina (*Martes foina* Briss.) che meno selvatica della Martora si avvicina alle case di campagne per farvi strage nei pollai, è frequente nell' Appennino. La Lontra comune (*Lutra vulgaris* Erzleben) trovasi pure in alto, ma nelle sponde delle acque conducendo vita solitaria e notturna e diventa il flagello dei pesci nelle acque, presso cui pone sua stanza. — Il Gatto domestico derivato dal *Felis catus* L. selvatico, presenta molte varietà. Il gatto selvatico, di colore grigio con striscie nere trasversali, un tempo trovavasi frequente nel nostro Appennino a Lizzano di Belvedere, rarissimo oggi. Il gatto domestico, comune in quasi tutte le case è ordinariamente della razza detta *Soriana* (*F. catus domesticus*) di pelo tigrato negl' individui tipici, con pianta dei piedi e labbra nere, ma però trovasi di pelame molto variato. — Il Lupo (*Canis Lupus* L.) oggetto di persecuzione accanita, che molto ha valso a limitarne il numero, da molti anni non si vede nel nostro Appennino, onde vi ha a credere che sia molto raro. — Il Cane (*Canis familiaris* L.) è animale domestico comunissimo. Le città e i borghi popolosi possono presentare numerose razze o varietà di questo animale, mantenuto per utilità o per lusso, ma l'Appennino non offre guari che il cane da pastore e qualche cane da caccia; per caso ponno trovarvisi altre razze. — La Volpe (*Vulpes vulgaris* Briss.) celebre per la sua astuzia, vive nei boschi montani, distruggendo lepri e altre selvaggine ed è piuttosto comune.

Rosichianti. — Tra gli Sciurini lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris* L.) sembra raro. — I Miossi che sono piccoli e graziosi roditori, che stanno nascosti sotterra, o negli scoscendimenti delle

roccie, o nei fori degli alberi o dei vecchi muri, ma sempre in luoghi asciutti, ci offrono il Ghiro e il Moscardino. Il Ghiro (*Myoxus glis* Schreb.) fu tenuto già in pregio per la carne dagli abitanti del monte. Il Ranzani scriveva che nel Bolognese si praticavano in siti asciutti dei boschi alcune fosse, in cui si mettevano muschi, paglie e frutti di faggio, perchè all' epoca dell' ibernazione i Ghiri trovando già preparati quei cunicoli vi si abbandonassero ed erano così presi da chi tendeva loro questi agguati. — Fra gli arbusti e le siepi vive il Moscardino (*Myoxus moscardinus* Gm. *Sciurus avellanarius* Erzleb.) grazioso animaletto, somigliante al topolino, e che si tiene anche in gabbia nelle case per diletto. — La famiglia dei *Murini* offre numerose specie, di cui talune vivono nei campi, altre nei boschi, alcune nelle fogne, altre nelle case dell' uomo, avendolo dappertutto seguìto e divenendo con lui cosmopolite. Le specie più comuni sono: il Topo minore (*Mus musculus* L.) abitatore delle case; il Ratto o Pontica (*M. rattus* L.) non conosciuto dagli antichi, forse a noi venuto dal nuovo mondo, come vogliono Linneo e Pallas, ora assai diffuso ovunque; il topo delle messi (*M. messorius* Shaw); il topo delle beccherie e delle fogne (*M. decumanus* Pall.) di grandi dimensioni; il topo dei tetti (*M. tectorum* Savi) ecc. — Ai topi vengono ascritti i Campagnuoli o le Arvicole che ne formano però un genere distinto. Abitatori delle terre coltivate a frumento e ad altri cereali vi recano molti danni; incontransi da noi i Campagnuoli (*Arvicola amphibius* L. e *A. arvalis* Pall.) e forse un' altra specie l'*A. Savii* De Selys. Nella famiglia dei Leporini il Lepre comune (*Lepus timidus* L.) ricercato dai cacciatori per la bontà delle sue carni. — Il Coniglio (*L. Cuniculus* L.) da noi non è che animale domestico, ma poco estesamente coltivato. — Tra i *Subungolati* la Cavia, detta Porcellino d' India (*Cavia Cobaya* Pall.) originaria del Brasile e di altre parti d' America si alleva talora nelle case per mangiarne la carne, però poco stimata, ma forse più perchè si pretende che il suo odore faccia fuggire i topi dalle abitazioni.

Pachidermi. — Il solo pachiderma che noi abbiamo si è il Porco (*Sus Scropha domesticus*) derivato dal Cignale, il quale non si trova in Provincia. Essendo il porco animale domestico se ne parla nel paragrafo VIII.

Ruminanti. — Il Bue (*Bos Taurus* L. *domesticus*), la Pecora (*Ovis Aries* L.) e la Capra (*Capra hircus* L.) sono i tre soli Ruminanti che incontransi nell' Appennino allo stato domestico, e dei quali nel paragrafo VIII.

Solipedi. — Il Cavallo (*Equus Caballus* L.) e l' Asino (*E. Asinus* L.) sono soltanto animali domestici. I loro ibridi: Mulo (*E. Mulus* L.) e Bardotto (*E. hinnulus* L.) sono pure allevati, l'ultimo però raramente (Veggasi paragrafo VIII).

Tutti gli altri ordini di Mammiferi qui non nominati, non hanno rappresentanti nella nostra Fauna.

COCCONI

55. **Uccelli.** — Rapaci. — Fra i *Rapaci diurni* il Falcone o falchetto *(Falco peregrinus* L.) che nidifica in quasi tutti i monti e sulle alture più scoscese; il Falco cuculo *(F. vespertinus* L.) assai comune nei paesi nordici e di passaggio fra noi talora in branchi numerosi; lo Smeriglio *(F. aesalon* Gm., *F. smirillus* Savign.) uno dei più piccoli, che emigra d'inverno verso il mezzodì; e il Falco torraiuolo o Gheppio *(F. tinnunculus* L.) che abita in tutti i monti dirupati, sulle antiche fabbriche, sulle torri, nei castelli diroccati del feudalismo. Lo Sparviere *(Accipiter nisus* Pall.) e il Poano volgarmente *poiana (Buteo vulgaris* Bechst.) sono rari nei monti.

Fra i *Rapaci notturni* gli Strigidi, che vennero in tutti i paesi riguardati quali uccelli nefasti, e la minuta gente delle città e delle campagne non seppe ancora affrancarsi dal pregiudizio che il loro strido suoni morte per taluno dei vicini. I più comuni sono il Barbagianni *(Strix flammea* L.), il Gufo selvatico *(Syrnium Aluco* Boie), comune in inverno, la Civetta *(Athene noctua* Boie), l'Allocco *(Otus vulgaris* Flemm.) e l'Assiolo *(Scops Zorca* Cett., o *Ephialtes scops* K. et Bl.) volgarmente detto *Chiù*, che verso sera uscendo dal suo ritiro emette un canto fioco, monotono ed interrotto, ma pur gradevolmente melanconico, massime se udito in una notte di splendida luna. — Il *Bubo maximus* Flem. o Gufo reale è raro. Da noi vien detto *Diavolo di monte.*

Silvani. — L'ordine numerosissimo ed artificiale dei *Passeri* od *Uccelli silvani*, detto anche degli *Uccelli cantatori*, comprende moltissimi abitatori dei nostri boschi montani e parecchi del piano.

Il gruppo dei *Dentirostri* ci offre i Pigliamosche *(Muscicapa)*, uccelli utili per la caccia degli insetti dannosi ed incomodi: la specie più comune ne è il Boccalepre *(Muscicapa grisola* Temm.) che preferisce le boscaglie e i luoghi ombreggiati, dove dà la caccia a molti ditteri. Interessanti e degne di ricordo sono pure la *Muscicapa albicollis* Temm. detta *Balia*, per la cura che si prende degli altri uccelli nidiacei, ed una specie più piccola di questa, detta *Balia piccola (M. parva* Bechst.), comune quanto la precedente. — I Lanieri o le Averle, che ritraggono alquanto delle abitudini dei Rapaci, dispiegando molto coraggio e appetito sanguinario contro altri uccelli e piccoli mammiferi ci danno l'Averla piccola *(Lanius collurio* L.) comune in primavera ed in estate, ma che emigra nel principio d'autunno; l'Averla maggiore volgarmente *buferla (L. excubitor* L.) specie la più carnivora fra le congeneri e la più rara, e l'Averla cenerina *(L. minor* L.) — Un altro fra i dentirostri, non raro fra noi, si è il Garrulo di Boemia *(Ampelis garrulus* L.) distinto pel suo bel ciuffetto all'apice della testa e per le remiganti scarlatte all'apice.

Abitatori dei boschi montani, fra i *Lesinirostri*, e che si riuniscono copia per copia in gran numero all'epoca della propa-

gazione, sono i Tordi e i Merli. Talune specie rallegrano col loro canto tenero ed appassionato la noia delle femmine durante l'incubazione, e tra di esse il Merlo *(Turdus merula* L.) la cui voce è il secondo ornamento melodioso dei nostri boschi. Le località alpestri formano il prediletto soggiorno del Passero solitario *(Turdus cyaneus* Temm., *Petrocossiphus* di altri) che ferma la sua dimora sulle alte roccie e sulle torri, ove fabbrica il suo nido. — Tra i Tordi propriamente detti *(grives* dei francesi) il Tordo maggiore volgarmente *garluda (Turdus viscivorus* L.) è quello che giunge a maggiori dimensioni e va soggetto a molta variabilità di tinte. Altre specie nostrali ne sono il Tordo susino o musico *(T. musicus* L.), soltanto di passaggio, il Tordo cesena o colombella *(T. pilaris* L.), stazionario nei nostri monti e il Sassello *(T. iliacus* L.) che passa due volte all' anno. — Il Codirossone *(Turdus saxatilis* L.) o Merlo passero che ora fa parte del genere *Petrocichla* viene a noi in primavera e parte in autunno, permanendo talora qualche individuo anche in inverno. È pure di passaggio il Tordo dal collare *(Turdus torquatus* L.) Costituiscono i tordi una cacciagione molto ricercata per la carne e per alcune immaginarie proprietà medicinali, le quali non possono tutt' al più essere diverse da quelle attribuite al ginepro ed al vischio di cui si nutrono. — Al gruppo dei tordi si può aggiungere il così detto Merlo acquaiolo *(Cinclus aquaticus* Bechst.) stazionario nei monti Porrettani, uccello solitario e taciturno che abitualmente soggiorna presso le sorgenti e i ruscelli limpidi. — Tra i lesinirostri cacciatori di insetti hannovi le Sassicole, molte delle quali passano la bella stagione nei luoghi aridi delle rupi montane e di rado nella cima degli alti alberi. La Sassicola moro o il Saltimpalo *(Saxicola rubicola* Temm.) d' indole solitaria, di carni delicate e di squisito sapore, onde in autunno si accalappia col vischio, e il Montanello o Stiaccino *(S. rubetra* Temm.) ne sono le più comuni; trovasi però anche la Sassicola grigia *(S. oenanthe* Temm.) detta anche *Codibianco*, perchè mette allo scoperto nel momento del volo il bianco della parte inferiore della sua coda. — Le Motacille, dette anche Cutrettole, sono pur esse uccelli entomofagi, per cui emigrano in inverno. Le specie nostrali sono la Strisciaiola *(Motacilla cinereocapilla* Savi), la Coditremola *(M. alba* L.) e la Cutrettola *(M. boarula* L.) — Assai vicine alle Motacille sono le Pispole, riunite a torto colle Allodole pel carattere del pollice: tra esse l'*Anthus pratensis* Bechst. o Pispola e l'*A. campestris* Bechst. od il Calandro. — Arrivano in primavera e partono in autunno. Di passaggio in autunno è la Passera scopaiola *(Accentor modularis* Bechst.). — Le Silvie, conosciute sotto il nome di *uccelli a becco gentile* hanno per rappresentanti: il Pettirosso *(Sylvia rubecola* Latham) comune nelle campagne dove fa udire il suo canto melodioso; il Beccafico *(S. phoenicurus* Lath.) e il Moretto o Spazzacamino *(S. Thithys* Scop.),

proprio questo dei monti più alti; le quali specie vivono nel limitare dei boschi nascosti tra le fratte, tra le siepi e nelle ginestre. Ma la più comune fra le Silvie, la più ricercata come uccello da gabbia per averne diletto dal suo amabile canto si è l' Usignuolo (*Curruca Luscinia* Bechst., *Philomela Luscinia* di altri). La Capinera, emblema dei volubili amori (*Curruca atricapilla* Lath.) vive nei boschetti dei giardini e sino nel centro dei luoghi popolosi, nidificando in vicinanza alle case. — I Regoli, piccoli uccelli già confusi colle Motacille, comprendono: il Reattino o Re delle siepi (*Regolus vulgaris* Veill.) la *Sylvia sibilatrix* Lath. e lo Scricciolo (*Troglodytes parvulus* Koch.) abitatori delle siepi e delle piante resinose sparse qua e là ad ornamento. — I boschetti di Salici e di Ontani che crescono lungo i torrenti in folte macchie, danno ricetto al così detto Usignuolo di palude (*Salicaria Cetti* Lamarm.) — Finalmente in questo gruppo abbiamo il Rigogolo (*Oriolus Galbula* L.) coperto di sfarzose penne gialle e nere, che passa la buona stagione nelle nostre campagne, ma non è molto comune.

Nel piccolo gruppo dei Fessirostri abbonda il Rondone comune (*Cipselus murarius* o *C. Apus* Temm.) e trovasi anche il Rondone bigio (*Cipselus alpinus* L.) però raro nell'Appennino. Si favorisce la nidificazione dei Rondoni in fori appositamente praticati nei casamenti di montagna, nelle torri, per averne i piccoli ricercati come alimento. Le Rondini, tra cui la Rondine rustica (*Hirundo rustica* L.) e la Rondine delle finestre o Balestruccio (*H. urbica* L.). — Fra i fessirostri notturni il Nottolone (*Caprimulgus europaeus* L.) specie di passaggio, che ebbe anche nome di *Succhiacapre*, per la falsa opinione, accettata da Aristotile in poi, che questo uccello succhiasse il latte dalle mammelle delle capre o di altri Ruminanti. Se ne vede qualche individuo in estate ed autunno, ma molto irregolarmente.

I Conirostri costituiscono un gruppo di Silvani numerosissimo. — La famiglia degli Stornidi non presenta fra noi che lo Storno comune (*Sturnus vulgaris* L.), uccello vivace e garrulo che nidifica spesso in grandi società nelle cavità degli alberi e nelle fessure delle rupi. — Ma la grande famiglia delle Fringillide comprende una quantità notevole di uccelli nostrali granivori, che spesso sono il flagello dei campi seminati a cereali, e si gettano pure sulle aie ove si batte il grano. Tra essi i più noti sono anzitutto le Allodole, uccelli che ricoverano tra i solchi in mezzo alle fitte coltivazioni, e comprendono: l'Allodola comune (*Alauda arvensis* L.) la Calandra (*A. Calandra* L.) e la Cappellaccia (*A. cristata* L.) più rara delle congeneri che trovasi nelle linee dorsali pianeggianti e prative dei nostri colli. Le loro carni sono saporite e assai ricercate. — Un po' somiglianti alle Allodole sono gli Ortolani o Zigoli, tra cui l' Ortolano dei prati (*Emberiza Cya* L.) che arriva sino ai colli; il Zigolo giallo (*Emberiza citrinella* L.)

volgarmente *Pagliarizzo*, che arriva in primavera e parte in autunno; senza dire di quelli che abitano i caneti delle paludi, l'uno detto Migliarino di palude (*Emberiza Schoeniculus* L.) e l' altro conosciuto col nome di Strilozzo pel suo grido ingrato e che è l' *Emberiza miliaria* dei Naturalisti. Tutti gli Ortolani, massime se sono grassi, sono ricercatissima cacciagione; ma la specie che ha levato maggior grido di sè presso i ghiottoni, si è l' Ortolano comune (*Emberiza hortulana* L.) che nei nostri monti giunge in primavera e parte in autunno. Il Zigolo della neve (*E. nivalis* L.) si mostra solo per caso da noi, venendo dalle regioni fredde d' Europa. — Le Cinciallegre, che rallegrano le campagne montane colla loro petulanza e colla vivacità dei loro movimenti, e vanno segnalate per l' istinto sanguinario che le spinge ad assalire nei nidi piccoli uccelletti senza difesa, a lanciarsi su quelli che trovano malati per forarne il cranio e succhiarne il cervello, comprendono tra noi, la Cinciallegra maggiore o Puigola (*Parus major* L.) non comune, la nera (*P. ater* L.), il Paranzino (*P. coeruleus* L.), il Codibugnolo, detto Pulzone (*P. caudatus* L.) e la Cianciallegra crestata (*P. cristatus* L.) uccelli che si ama anche di tenere in gabbie nelle case. — Il genere *Fringilla*, uno dei più numerosi di specie, suddiviso poi dai moderni Ornitologi in parecchi altri, riunisce uccelli molto comuni, tra cui il Passero comune (*Passer domesticus* Viell. o *Fringilla domestica* L.) il *P. italicus* Viell. poco diverso dal primo e la Passera matugia (*P. montanus* L.) di statura più piccola delle precedenti. — A questi si congiungono i veri Fringuelli (*Fringilla*) che sono il comune o celibe (*F. coelebs* L.) e quello di monte o Sordone, volgarmente *Peppola* (*F. montifringilla*). Il Verzellino (*F. serinus* L.) passa nei nostri monti la buona stagione. Il Cardellino, separato dalle Fringille in genere particolare è il *Carduelis nobilis* Albert., uccello che incontrasi talora lungo gli argini, ed in estate in luoghi coperti, ed è assai comune. Alcuni pochi cardellini passano l' inverno nei nostri monti. Il Lucarino (*C. spinus*) specie vicina alla precedente, nota per la dolcezza e mansuetudine dell' indole, non è pur esso raro. — L' estesissima coltura della canapa tra noi attrae su di essa un'altra fringilla, che è il Fanello (*Cannabina linota* Gray) che privato della sua libertà e chiuso nelle gabbie va soggetto all' epilessia e ad altri malori, nè può conservarsi senza grandi cure. — È raro in autunno il Frosone o Becco-grosso (*Coccothraustes vulgaris* Viell.) notevole pel suo becco sproporzionatamente grosso, con cui rompe noccioli di ciliegia, benchè dotato di carattere stupido e rozzo, si toglie spesso dallo stato selvaggio per tenerlo nelle case; ma gli si preferisce il Verdone (*Ligurinus Chloris* Koch) altra Fringilla nostrale, che è più carezzevole ed intelligente: viene in primavera e parte in autunno. — Un altro uccello dei nostri boschi, ma non frequente si è il Ciuffolotto (*Pyrrhula vulgaris* Briss.) della grossezza del Frisone,

d' indole però dolce e pieghevole, e perciò facilmente addomesticabile.

Pochi uccelli nostrali abbiamo nel gruppo dei Tenuirostri e si riducono alla Cerzia o Rampichino (*Certhia familiaris* L.) stazionario da noi, che attrae facilmente la curiosità per la sua piccolezza e per la destrezza con cui si arrampica sugli alberi in linea spirale; il Brescandolo volgarmente *Smaltarolo* (*Sitta caesia* Mey. et Wolf) uccello stazionario e comune nel Porrettano; e all' Upupa o Bubola (*Upupa Epos* L.) le carni e il grasso della quale furono già riguardati dal ciarlatanismo quale panacea universale, ed il grido forte e sonoro che emette fu soggetto di misteriose credenze.

Il piccolo gruppo dei Sindattili non offre che il così detto Martino pescatore o piombino (*Alcedo hispida* L.) che vive lungo le sponde delle acque tanto al piano quanto al monte, entro i fori del terreno praticati e abbandonati dai topi, ma non comune.

Finalmente tra i Passeri o Silvani il gruppo dei Magnirostri o degli Schiamazzatori presenta da noi i Corvi e le Gazze. I Corvi che passano qui gl' inverni, ricoverandosi nelle roccie o sulle più elevate biforcazioni degli alberi, sono il Corvo nero (*Corvus frugilegus* L.), la Cornacchia nera (*Corvus Corone* L.), la Cornacchia bigia (*C. cornix* L.) stazionario, ma raro, e la Taccola (*C. monedula* L.). — La Gazza comune (*Pica caudata* Briss.) passa tutto l'anno in Provincia. — Nei boschi di quercia vive poi la Ghiandaia (*Garrulus glandarius* L.) con penne variopinte e che si nutre di ghianda. — Non di rado si è pure veduta la Gazza marina (*Coracias garrula* L.) di carattere selvaggio, per cui vive isolata nei più folti boschi.

Rampicanti o Zigodattili. — Quest' ordine contenendo pochi uccelli europei è rappresentato scarsamente in questa Provincia, anzi non comprende che Cuculidi e Picidi. Il Cuculo (*Cuculus canorus* L.) notissimo pel suo canto sonoro, ma monotono, passa l' inverno in Africa e viene da noi nel principio di Maggio. — Tra i Picidi incontrasi il Picchio rosso maggiore (*Picus major* L.), il Picchio verde (*P. viridis* L.) e il piccolo (*P. minor* L.), più raro, che vivono sui tronchi degli alberi percuotendone la superficie col becco, per farne uscire gl' insetti nascosti sotto la corteccia. — Il Torcicollo (*Yunx Torquilla* L.) è comune in primavera, partendo da noi in Ottobre. — Il Picchio murajuolo o Beccaragni (*Tichodroma phoenicoptera* L.) è da noi un uccello raro, che vedesi solo in qualche inverno nei nostri monti.

Colombi. — Il piccolo ordine dei Colombi comprende gli uccelli di questo nome e le Tortore. La specie più comune è la *Columba livia* Briss. o piccione da torre, che si considera lo stipite di tutte le razze o varietà domestiche. Il più comunemente allevato qui è il *piccione da torre* o *da colombaia*, che si lascia in libertà per andare e ritornare anche per grandi distanze, quindi

è quasi semiselvaggio. Ma i veri colombi domestici o casalinghi più allevati, sono i *colombi fattori*, i *piccioni calzati*, con gambe coperte di penne; *i piccioni ad occhi orlati* con un ribordo rosso attorno gli occhi; i *Romani*, ecc. — La Tortora selvatica (*Columba Turtur* L.) è comune nei boschi, dove fa udire il suo cupo e monotono canto. — La specie che vive domestica nelle case, forse derivata dalla precedente, è la *C. risoria* L., di un colore speciale, detto appunto di tortora, ma che varia anche al bianco. Il Colombaccio (*Columba Palumbus* L.) è di passaggio tra noi e trovasi talora nel Porrettano.

Gallinacei. — Fra i Gallinacei silvestri abbiamo rara la Pernice comune (*Perdix rufa* L.), più frequente la Starna (*Starna cinerea* Bp.) che abita le calanche dei monti, e la Quaglia (*Perdix Coturnix* Latr. o *Coturnix dactylisonans*) più rara; tutti uccelli assai ricercati per le loro carni saporite. — I veri Gallinacei sono qui soltanto uccelli domestici da cortile più o meno diffusi. Il Gallo domestico (*Gallus gallorum* Less.) forse derivato dalla specie selvaggia *Gallus bankiva*, che si alleva in diverse razze o varietà. La nostrale tiene qualche somiglianza alla razza inglese di Dorking, e si allevano più per curiosità, che per altro, anche la *razza Padovana*, quella della *Cochinchina*, la *razza Crèvecoeur* ecc. ma poco estesamente. Abitatori dei nostri cortili sono pure il Tacchino (*Meleagris Gallo-pavo* L.) originario dell' America Settentrionale, e meno estesamente la Gallina di Faraone (*Numida Meleagris* L.) originaria dell'Africa. Il Pavone (*Pavo cristatus* L.) trovasi qua e là, come uccello di lusso e più raramente ancora il Fagiano (*Phasianus Colchicus* L.) in qualche parco.

Trampolieri o Gralle. — Quest' ordine comprende gli uccelli di ripa che abitando o visitando le parti più basse o vallive della Provincia, sarebbero per ciò stesso fuori del dominio di questa Guida. Ma siccome talune specie possono trovarsi anche in qualche padule della parte elevata, così non sarà inutile il ricordarli. — Fra i Pressirostri, i Pivieri dorati (*Charadrius pluvialis* L.) che pervengono a noi regolarmente ogni anno verso l' autunno, sono oggetto di cacciagione; i Vannelli (*Vanellus*) di cui la specie più comune è il *V. cristatus* L., che venendo pur essi d' autunno, rimangono fra noi, finchè i geli non sieno troppo forti, da impedir loro di scavare dalla terra il loro nutrimento.

Fra i Cultrirostri la Grue (*Grus cinerea* Bechst.) di abitudini più terrestri che acquatiche, effettuando i suoi lunghissimi viaggi, passa in autunno avanzato in coorti più o meno numerose. — Gli Aironi, pur essi di passaggio in differenti specie, tra cui l' Airone comune (*Ardea cinerea* L.) detto *Sgarza*, l'*Ardea ralloides* Boie, o Sgarza ciuffetto, volgarmente *trentacoste*, però rara; l'Airone grigio (*Nycticorax griseus* Brelom.), il Tarabuso (*Botaurus stellaris* Steph.). — Due sono le specie di Cicogne che passano, cioè la *Ciconia alba* Willughby e la *C. nigra* Gens.

Alla famiglia dei Longirostri si riferiscono i Chiurli *(Numenius phaeopus* Cuv.), gl' Ibidi, la cui sola specie che giunge a noi in Maggio si è il Mignattaio *(Ibis falcinella* L. o *Plegadis falcinellus* Kaup.) di colore castagno colle ali verdognole. — Le Beccaccie, di cui la comune detta *Gallinaccia (Scolopax rusticola* L.), e il Beccaccino *(S. gallinula* L.), grosso circa come un merlo, entrambi ricercati per alimento.

Nel gruppo finalmente dei Macrodattili abbiamo talora di passaggio la Gallinella da acqua *(Rallus aquaticus* L.) che possiede carne molto stimata.

Palmipedi. — Anche i Palmipedi soggetti a regolari e lontane emigrazioni, arrivano nella nostra Provincia, e sono ricercati dai cacciatori per la bontà delle carni. — Se si fa eccezione della Folaga *(Fulica atra* L.), comune negli stagni, la cui carne è poco saporita e che appartiene al gruppo dei Lobipedi, tutti gli altri Palmipedi che abbiamo, si riferiscono al gruppo dei Lamellirostri. — Questi sono principalmente le Anitre, le Oche e i Cigni. L'Anitra selvatica *(Anas boschas* L.) di piumaggio variopinto e splendente, arriva nelle nostre acque ed è lo stipite dell'Anitra domestica che si alleva attorno alle case coloniche. — Si tiene pure mista ad essa l' Anitra di Barberia detta *Anitra muta* e l'Oca domestica *(Anser cinereus* L.). — Il Cigno comune *(Cygnus olor* Gm.) grande palmipedo, notevole per le sue candide penne e pel suo bel portamento, si trova qua e là nelle acque di qualche giardino, come uccello di lusso.

56. **Rettili.** — Pochi sono i Rettili che si trovano in questa Provincia. Nella parte alta di essa non s' incontrano Cheloniani o Testudini, e perciò i nostri Rettili appartengono tutti ai Sauriani ed agli Ofidiani. — Tra i Sauriani, i più numerosi d' individui sono nella famiglia dei *Lacertidi*, o Sauriani terrestri. Il gruppo delle Lucertole, comprende rettili fra loro molto affini e sono la Lucertola comune *(Podarcis muralis* Wagl.) volgare in tutti i luoghi sassosi esposti al sole, e nelle fenditure dei vecchi muri, e che si nutre d' insetti, di ragni e di lombrici. Penetra talora nelle case mal riparate. — Il Ramarro o Lucertolone *(Lacerta viridis* L.) assai più grande della Lucertola, è comune nelle campagne. — Nel gruppo degli Angui che comprende pochi Sauriani, mancanti per lo più di estremità, abbiamo l' Orbettino *(Anguis fragilis* L.) non raro nei boschi umidi e ombrosi, nelle buche del terreno e sotto le foglie morte. La sua coda che si stacca facilmente, gli meritò l' epiteto di *fragile.* Creduto a torto un rettile velenoso, deve considerarsi come affatto innocuo.

Nell' ordine degli Ofidiani o dei Serpenti abbiamo le specie seguenti: la Biscia comune *(Coluber atrovirens* L.) che incontrasi nelle campagne assai di frequente; la Biscia da acqua *(Natrix tropidonotus* Wagl.), il più grosso dei nostri serpenti, che nuota

benissimo e fa preda di ranocchi, lucertole e topi. È quasi inutile il dire che queste due biscie sono innocue all'uomo. — Ma non è così della Vipera, piccolo serpente, l'unico degli Ofidiani velenosi che abiti l'Europa centrale. La specie che si osserva nella parte alta della nostra Provincia è forse la *Vipera Redi*, che non è però frequente. Morde solo quando è provocata, ma il suo morso può riuscire mortale talora anche all'uomo.

57. **Batraci.** — I Batraci che incontransi da noi appartengono ai due ordini: degli Anuri e degli Urodeli.

Anuri. — La mancanza della coda, che ha fatto dare questo nome all'ordine, si riscontra nelle Rane e nei Rospi. — La Rana comune (*Rana esculenta* L.) vive ovunque le acque ristagnano. Altra Rana comune si è *R. temporaria* che vive però più in terra che in acqua. Amendue queste specie servono comunemente di alimento. Trovansi pure altre piccole rane verdi assai comuni nei prati e nei luoghi umidi anche elevati. Queste sono le Ile o Ranette (*Hyla arborea* Cuv., *H. viridis* Laur.). Vivono fra i cespugli e sino sugli alberi dando la caccia agl'insetti, ma nell'inverno stanno nascoste nel fango. Benchè piccole gracidano fortemente e vuolsi che annunzino la pioggia; per questo motivo servono talora da indicatore meteorologico tenute in vasi di cristallo e nutrite con mosche vive. — I Rospi, schifosi animali, che trasudano dalla loro pelle un umore vischioso ed acre, vivono sotto le pietre, nel cavo degli alberi, in luoghi oscuri, ombrosi ed umidi. Le specie nostrali sono: il rospo comune (*Bufo viridis* Laur.) e il rospo grande (*B. vulgaris* Laur.).

Urodeli. — Le Salamandre sono i rappresentanti nostri in quest' ordine. Animali che pur essi trasudano da tutto il corpo un umore viscido, bianchiccio, ma di proprietà venefiche. Le Salamandre sono in parte terrestri e in parte acquatiche. Le Salamandre da terra o giallo-scure (*Salamandra maculosa* Laur.) stanno nei luoghi umidi sotto le pietre, presso i fossi; le Salamandre acquatiche vivono sempre nell'acqua e sono il *Triton cristatus* Laur. e il *T. punctatus* Latr. — Anche i giovani della Salamandra giallo-nera stanno nelle acque limpide e di sorgente.

58. **Pesci.** — Limitato è il numero delle specie di Pesci che vivono nelle acque di questa Provincia, e più ancora di quelle che stanziano negli stagni e nei rivi dell'Appennino Bolognese. Tutti appartengono all'ordine dei Teleostei che d'altra parte costituisce la divisione più ampia dei pesci conosciuti. — Nel gruppo degli *Anacantini* l'Appennino ci fornisce come specialità la Trota (*Trutta Fario* L.) cibo ricercatissimo al monte ed al piano. Come è noto le Trote depongono le ova fra le sabbie e fra le piccole pietre, vivendo nei corsi di acque fresche dei rii. Le trote variano molto nel colore esterno, onde se ne hanno alcune varietà

distinte: un po' di differenza si osserva pure anche nel colore delle carni, onde quelle che le presentano rosse diconsi *salmonate*. Le trote si pescano nell'alto Sila, presso il Pianaccio, nel rio Mantara sopra M.e Acuto dell' Alpi, ed anche nel Brasimone presso le cascine del Ruggieri. La *Trutta argentea* che è una specie distinta non sembra trovarsi nelle nostre acque montane. — I Barbi comprendono due specie: il barbo reale (*Barbus plebejus* Val.) e il barbo gentile (*B. caninus* Val.). — Le Lasche pur esse due specie: la Lasca tonda (*Leuciscus muticellus* Bonap.) colla sua varietà, detta Lasca gentile, e il Lascone o Cavedolo (*Leuciscus cavedanus* Bonap.). — Il Luccio (*Esox lucius* L.) pesce carnivoro voracissimo di rettili, di batraci, di topi e anche di pesci, è più comune nelle acque del piano, ma non di rado incontrasi anche in quelle dei luoghi elevati. — Altrettanto dicasi della Tinca (*Tinca vulgaris* Cuv.). — La famiglia dei Ciprini è un gruppo assai esteso di pesci, che portano la denominazione generale di *pesci bianchi.* Tra essi la Carpa (*Cyprinus Carpio* L.) che è uno dei più abbondanti nelle acque dolci stagnanti o lentamente fluenti e che si nutre di parti tenere di piante, di vermi, d'insetti, ecc. Il Ciprino dorato (*Carassius auratus* Val.) originario della Cina, e che si tiene come ornamento delle vasche da giardino ed anche in casa entro vasi di cristallo, si è reso indigeno in molte fosse circostanti a Bologna ed anche a piè dei colli, la cui vendita profitta lucro a parecchi pescatori.

Il gruppo degli Aplotteri è rappresentato nelle acque subappennine della Provincia. Esso ci offre: il Brocciolo così detto (*Cottus Gobio* L.). Sino dal 1726 il Marsili indicò che la femmina di questo pesce depone le ova in Marzo, rimovendo coll' agitazione della sua coda le piccole pietre, per formare una leggiera cavità ed ivi collocarle, agglutinandole a pezzetti di legno o a pietruzze. La cura di queste ova è lasciata dalla madre al maschio, che per quasi 30 giorni vi si adagia sopra, le custodisce e sorveglia fino alla nascita dei piccoli. — Il vero genere *Gobio* poi ci presenta due specie: il Barbo gentilissimo (*Gobio venatus* Bonap.) e il Brocciolo bastardo (*G. fluviatilis* Bonelli). — Da ultimo, benchè di rado, nelle acque dei monti trovasi pure l' Anguilla (*Anguilla vulgaris* Yar. o *Muraena anguilla* L.). La sua presenza in questa stazione, si spiega in quanto che nei mesi di Marzo e di Aprile miriadi di giovani individui, filiformi, rimontano dai fiumi, ai torrenti, e da questi ai rii affluenti in essi, e salgono fin dove trovano acqua.

ANNULOSI

59. **Insetti.** — L'Appennino bolognese è così ricco d' insetti non comuni, che meritò reiterate escursioni dei più distinti entomologi d' Italia, come il Baudi, il Pirazzoli, il Fiori ed altri.

La collezione locale di Demetrio Lorenzini conta più di duemila specie di Coleotteri.

60. **Coleotteri.** — Carabidee. — Prima e numerosissima famiglia di quest' ordine cospicuo è quella de' Carabidi che ci presenta da prima tre specie di *Cicindela*, delle quali merita menzione la *C. sylvicola* Dej., buona specie che trovasi sovente in alto nelle spiaggie nude del Sila e del Dardagna. Si notano poscia da sessanta generi d' altri Carabidi ognuno dei quali conta parecchie specie. Degne di essere rammentate sono: il *Cycrus Italicus* Bon.; *Carabus violaceus* L. con diverse varietà; *Carabus clyssidolus* Ill. specie molto ricercata, *Calosoma sycophanta* L. non raro, ma uno dei più magnifici Coleotteri d' Europa, e molto utile all' agricoltura per essere voracissimo, non meno da larva che da insetto perfetto, dei bruchi di alcuni Bombici e specialmente della *Cretocampa processionale, Rebria fulviventris* Rossi, *Lebia cyanocephala* var. *formosa* Villa, *Epomis circumscriptus* Dej., *Calathus Pirazzolii* Putz., *Platyderus neapolitanus* Reiche, *Haptoderus Apenninus* Dej., *Percus Passerinii* Dej., *Zabrus gibbus,* insetto molto dannoso ai cereali, ma qui fortunatamente è in poco numero. Il genere *Harpalus* è qui rappresentato da più di venti specie. Gli Arpali in genere sono utili perchè ricercano le uova del Grillotalpa e le sorbiscono avidamente. *Anillus coecus* Duval e *A. florentinus* Dieck.; *Scotodipnus Saulcyi* Dieck., e due altre specie.

Ditiscidee. — In questa famiglia abbiamo più di dieci specie del genere *Hydroporus:* nelle acque fresche dei rigagnoli alti è frequente l'*Hydroporus Aubei* Muls. e l'*H. pygmaeus* Sturm. Diverse sono le specie di *Agabus* che meritano d' essere studiate. Il *Dytiscus* da noi è raro e non è stato visto che il *marginalis* var. *conformis* Kunze; è comune l'*Acilius sulcatus* Linn.

Girinidee. — *Gyrinus natator* e tre altre specie.

Idrofilidee. — Più di dieci generi di Idrofilidi figurano in queste vallate: sono degni di particolare menzione il *Laccobius intermittens* Kiesw. *L. bipunctatus* Thoms. *L. alutaceus* Thoms. *L. alternus* Motsch. *Limnebius nitiduloides* Baudi, *L. mucronatus* Baudi, due nuove specie che l' illustre autore ha trovate nelle vicinanze di Porretta, vallata del Sila. *Ochthebius granulatus* Muls. *O. metallescens* Rosh. *O. lanuginosus* Reiche; *Hydrena angustata* Sturm. e diverse altre Idrene non determinate, il *Cercyon obsoletum* Gyll. e diversi altri.

Stafilinidee. — Si sono raccolti non meno di cinquanta generi di Stafilini, pressochè tutti ricchi di specie. Noi richiameremo l' attenzione degli entomologi solamente sopra i seguenti: *Leptusa simplex* Baudi, *L. fuscula* Baudi (mancanti nel Catalogo di Stein), *L. rugosipennis* Scriba, *L. Bruckij* Scriba; *Lomecusa strumosa* Fabr., *Atemeles paradoxus* Grav. che vivono entrambe

nei nidi delle formiche; *Calodeva* Meck., di cui fu trovato un solo esemplare nella valle del Sila; *Glyptomerus apenninus* Baudi (*G. Etruscus* Piccioli), *Scopaeus bicolor* Baudi, *Sunius anguinus* Baudi, *Paederus Baudii* Fairm. *Anthobium clavipes* Scriba, *A. apenninum* Dav., *A. rectangulum* Baudi, *A. elongatum* Baudi. Nè queste due ultime specie, e neppur la *Calodeva*, figurano nel catalogo succitato.

Pselafidi. — *Chennium bituberculatum* Latr., *Ctenistes palpalis* Reichenb., *Pselaphus longipalpis* Kiesw., *Tychus niger* Payk., *Triconyx? Batrisus formicarius* Aub., *Amaurops Dieki* Saulcy, *A. appenninus* Diek, *Bryaxis Pirazzolii* Saulcy, *Bythinus Curtisii* Denny, *B. simplex* Baudi, *B. Italicus* Baudi, *Euplectus? Trimium brevicorne* Reichb.

Clavigeridee. — *Claviger Appenninus* Baudi.

Scidmenidee. — *Cephennium latum* Saulcy, *C. simile* Saulcy, *Scydmenus scutellaris* Müll. et Kz., *S. Wetterhalii* Gyll., *Chevrolatia insignis* Duv.

Silfidee. — Diverse specie d'*Adelops,* di *Choleva,* di *Catops,* sette specie di *Silpha*, tre di *Necrophorus; Anisotoma cinnamomea* Panz. *Anisotoma? Liodes humeralis* Fabr. *L. orbicularis* Herbs. *Agatidium nigripenne* Fabr. *A. seminulum* Linn.

Tricopteridi. — *Plenidium apicale* Er. *Tricopteryx* diverse.

Scafididee. — *Scaphidium quadrimaculatum* Oliv. *Scaphisoma agaricinum* Oliv.

Isteridi. — *Platysoma angustatum* Ent. Heft. tre specie di *Hister; Paromalus flavicornis* Herbst, *Hetaerius sesquicornis* Preyssl. *Dendrophilus punctatus* Herbst. *Gnathoncus rotundatus* Ill. *Plegaderus pusillus* Ross.

Falacridi. — *Phalacrus corruscus* Payk., *Olibrus* non meno di quattro specie.

Nitidularie. — *Cercus Sambuci* Er. *Cercus? Carpophilus? Epurea florea* Er. *Nitidula quadripustulata* Fabr. *Soronia grisea* Linn. *Amphotis marginata* Fabr. *Omosita colon* Linn. *Meligetes maurus* e tre altre specie; *Cychramus luteus* Fabr. *Cybocephalus exiguus* Sahlb. Anche i generi *Ips* e *Rhizophagus* vi sono rappresentati da qualche specie.

Trogositidee. — *Trogosita* (Tenebronides) *Mauritanica* Linn. *Thymalus limbatus* Fabr.

Calidjdee. *Sarrotrium clavicorne* Linn. (versante Dardagna), *Diodesma subterranea* Er. *Ditoma crenata* Herbst. *Cicones pictus* Er. *Calydium elongatum* Fabr. *Aglenus brunneus* Gyll. *Cerylon histeroides* Fabr. *C. angustatum* Er.

Cucuidee. — *Prostomis mandibularis* Fabr. *Brontes planatus* Linn. *Laemophloeus denticulatus* Preyss. e tre altre specie; *Silvanus*, tre specie, *Monotoma quadricollis* Aube.

Criptofagi. — In questa famiglia è qui rappresentato il genere *Cryptophagus,* il genere *Atomaria* e l' *Ephistemus.*

Latridii. — *Langelandia anophthalma* Aub. ANOMMATUS BAUDII Reitter, specie novissima della quale è stato trovato un unico esemplare vicino a Castelluccio, versante del Sila. *Lathridius minutus* Linn. *L. nodifer* Westw. ed altri; *Corticaria pubescens* Gyll. *C. transversalis* Gyll. *Dasicerus sulcatus* Brogn.

Micetofagidee. — *Mycetophagus quadripustulatus* Linn. *M. piceus* Fabr. *M. atomarius* Fabr. *M. quadriguttatus* Müll. *Litargus bifasciatus* Fabr. *L. coloratus* Rosenh.

Dermestidee. — Cinque specie di *Dermestes; Attagenus pellio* Linn. *A. megatoma* Fabr. *Hadrotoma? Tiresias serra* Fabr.; cinque specie d'*Anthrenus; Trinodes hirtus* Fabr. *Orphilus glabratus* Fabr.

Birridee. — *Syncalypta? Curinius* due specie, *Byrrhus pilula* Linn. e non meno di altre tre specie; *Limnicus sericeus* Duft.

Driopidee o Parnidee. — *Parnus lutulentus* Er. *Parnus? Elmis* tre specie?

Eteroceri. — Tre specie di *Heterocerus* non determinate nella collezione Lorenzini.

Lucanidee o Pettinicorni. — *Lucanus Cervus* Linn. con tre varietà, *Dorcus parallepipedus* Linn. *Platycerus caraboides* Linn. *Sinodendron cylindricum* Linn.

Scarabearii. — La famiglia degli Scarabei o Lamellicorni abbonda qui come altrove prodigiosamente di specie, ed è una delle più importanti di tutta l' entomologia. Comprende insetti stercorari silofagi e fitofagi; i primi de' quali s' immergono e tutti si ravvolgono nelle feccie animali, ch' eglino a vantaggio nostro consumano prestamente. Gli altri sono di grandissimo danno struggendo sostanze vegetali. Tutte le larve rassomigliano fra loro, e sono vermi bianchicci piegantesi a semicerchio, di capo scaglioso, di pelle diafana e armati di mandibole dentate e robuste, i quali vivono sotterra e rodono le radici dei vegetabili.

Della prima categoria abbiamo: *Ateuchus pius* Ill. *A. variolosus* Fabr. *A. laticollis* Fabr. *Sisyphus Schaefferi* Linn. *Gymnopleurus Mopsus* Pallas, *Copris lunaris* Linn. *Bubas Bison* Linn., quindici specie d'*Onthophagus*, *Oniticellus flavipes*, più di venti specie d'*Aphodius; Ammoecius brevis* Er. *A. sulcatus* Fabr. *Rhyssemus Germanus* L. *Psammodius caesus* Panz. *P. scutellaris* Ill., da dieci specie di *Geotrypes,* due di *Trox* e l'*Anthypna abdominalis* Fabr. Della seconda categoria abbiamo la tribù dei Melolontini che comincia in queste vallate con tre specie di *Hoplia, Homaloplia ruricola* Fabr. *Melolontha vulgaris* con due sue belle varietà, e la *Melolontha pectoralis* Germ. *Anoxia australis* Schön molto rara da noi: un solo esemplare ne fu raccolto sul Corno alle Scale. Sei specie di *Rhizotrogus* delle quali è ricercata la *pilicollis* Gyll. La tribù dei Rutelini conta non meno di tre specie

di *Anisoplia*, la *Phyloperta campestris* Ltr. e tre specie di *Anomala*. Fra i Dinastini abbiamo il *Pentodon punctatus* Villers (dannoso ai carciofi cui mangia le radici), l'*Oryctes nasicornis* e *Gripus* Ill., dei Cetoniini si novera l'*Oxitirea stictica* L. *Tropinota squalida* L. *Aetiessa floralis* Fabr. *Cetonia morio* Fabr. *C. affinis* Andersch. *C. floricula* Herbs. *C.* v. *aenea* Gyll. *C. aurata* L. *Gnorimus variabilis* L. *G. nobilis* L., due *Trichius*; *Valgus hemipterus* L.

Buprestidee. — L' elegante famiglia de' Bupresti novera da noi il *Capnodis tenebrionis* L. *C. tenebricola* Fabr. *Dicerca Berolinensis* e due altre specie; *Lampra rutilans* Fabr. *L. festiva* L. due specie di *Melanophila,* il *Cratomerus cyanicornis* Fabr. *Antaxia cichorii* Oliv. *A. Passerinii* Pecchioli, A. *nitida* Rossi e diverse altre. *Ptosima flavoguttata* Ill. *Acmeodera taeniata* Fabr. *A. adspersula* Ill. ed altre. *Sphenoptera geminata* Ill. *Corebus bifasciatus* Oliv. *C. Rubi* L. *Melybeus aeneicollis* Villers. *Agrilus biguttatus* Fabr. e diversi altri; *Trachys minuta* L. *T. pygmaea* Fabr. *Aphanisticus emarginatus* Fabr.

Eucnemidi. — *Drapetes equestris* Fabr. *Troscus dermestoides* Linn. *Melasis buprestoides* L. XYLOBIUS HUMERALIS *Dufur:* raro.

Elateridee. — *Adelocera carbonaria* Schrank. *Lacon murinus* L. *L. crenicollis* Mènètr. raro; trovasi nella valle del Reno. *Drasterius bimaculatus* Rossi. *Elater cinnabarinus* Esch. *E. crocatus* Lac. *E. aethiops* Lac. *Betarmon bisbimaculatus* Schh. *Cryptohypnus guttatus* Lap. *C. minutissimus* Germ. *Cardiophorus thoracicus* Fabr. *C. ruficollis* L. *Melanotus punctolineatus* Pel. *M. castanipes* Payk. ecc. *Limonius cylindricus* Payk. ecc. *Athous niger* L. *A. haemorroidalis* Fabr. *A. vittatus* Fabr. *A. longicollis* Oliv. *A. pallens* Muls. et G. *A. circumductus* Mènètr. *Corymbites virens* Schranck, ed altre cinque specie. Molti *Agriotes*. *Silesis terminatus* Er. *Campylus linearis* Linn. *Campylomorphus homalisinus* Ill.

Dasillidi. — *Dascillus cervinus* Linn. PSEUDODACTYLUS CRIBRATUS Hampe, specie rarissima raccolta sulle foglie del faggio nella vallata del Dardagna presso la Madonna dell' Acero. *Helodes minutus* L. *H. Hausmanni* Gledler. *H.? Microcara testacea* L. *Cyphon coarctatus* Payk. *Cyphon variabilis* Thunb.

Malacodermi o Teleforidee. — *Dictyoptera sanguinea* L. *Lampyris noctiluca* L. LAMPRORHIZA DELAROUZEI Duv. rara. L. SPLENDIDULA Linn. *Luciola Lusitanica* Charp. *L. Italica* v. *Pedemontana* Mtsch. Il genere *Telephorus* è qui rappresentato da più di otto o nove specie, delle quali è degno di speciale rimarco il *T. fulvicollis* per una bella varietà che trovasi presso Porretta raccolta dal Lorenzini e segnalata dal chiarissimo Baudi nel suo *Catalogo dei Discillidi, Malacodermi e Teredili* ecc. Genova 1873; la quale, egli dice, « va distinta per statura forte, pel capo rosso con macchia trasversa nera sulla cervice ». Anche i sottogeneri

Rhagonyca e *Pygidia* contano qualche specie; *Malthinus serie-punctatus* Kiesw. *M. biguttatus* L. ed altri. *Malthodes dispar* Germ. *M. manubriatus* Kiesw. *M. subductus* Kiesw. ecc. *Drilus flavescens* Rossi, diversi *Malachius*, *Anthocomus equestris* Fabr. *Attalus lobatus* Oliv. *A. tranfuga* Kiesw. *Ebaeus calloris* Er. *E. teniatus* Mulsant, *Charopus pallipes* Oliv. *Troglops Silo* Er. *Henicopus armatus* Luc. *H. pilosus* Scop. *Dasytes aeneiventris* Küst. *D. nigroaeneus* Küst. *D. plumbeus* Müll. *D. aerosus* Kiesw. *Dolichosoma lineare* Rossi. *D. smaragdinum* Luc. *D. viridicoeruleum* Geoffr. *Haplocnemus?* *Danacaea pallipes* Panz. *D. denticollis* Baudi. *Byturus fumatus* Fab.

Cleridee. — *Tillus elongatus* L. *Clerus mutillarius* Fabr. *Thanasimus formicarius* L. *Tarsostenus univittatus* Rossi. *Trichodes alvearius* Fabr. *T. apiarius* L. *T. leucopsideus* Oliv. dannosissimi all' agricoltura; *Necrobia ruficollis* Fabr. (È questo, dice il Disconzi, il famoso insetto scoperto da Latreille quando era carcerato, e per il quale gli si risparmiò l' esiglio, e forse il patibolo).

Ptinidee. — *Hedobia imperialis* L. *H. regalis* Duflschm., molte specie di *Ptinus*, Eurostus Apenninus Baudi raro, *Gibbium Scotias* Fabr.

Anobiidee. — *Dryophilus rugicollis* Muls. et R. *Anobium oblongum* Lap. *A. fagicola* Muls. *A. hirtum* Ill. *A. paniceum* L. *A. costatum* Arrag. *Ernoleius consimilis* Muls. et R. *Oligomerus brunneus* Oliv. *Amphibolus gentilis* Rosenh. *Ptilinus pectinicornis* L. *P. costatus* Gyll. *Mesocoelopus niger* Müller, due *Sinoxylon*, due *Xyloperta*, *Bostrycus capucinus* L. *Lyctus canaliculatus* Fabr. *Cis* quattro specie, *Ennarthron affine* Gyll.

Tenebrionidi. — *Blaps mucronata* Latr. *B. mucr.* v. *reflexa* Sol. *B. similis* Latr. *Asida grisea* Oliv. *Dendarus?* *Colpotus stringicollis* Muls. *Opatrum sabulosum* Linn. *O. pedestre* Rosenh. *Bolitophagus reticulatus* L. *Eledona agaricòla* Herbst. *Diaperis Boleti* L. *Hoplocephala haemorroidalis* Fabr. *Platydema dytiscoides* Rossi. *Alphitophagus quadripustulatus* Steph. *Tribolium ferrugineum* Fabr. *T. confusum* Duval. *Hypofloeus depressus* Fabr. *H. castaneus* Fabr. *Uloma culinaris* Fabr. *Tenebrio obscurus* Fabr. *T. molitor* L. *Acanthopus caraboides* Petagna. *Helops*, cinque specie.

Cistelidi. — *Cistela Luperus* Herbest. *Hymenalia rufipes* Fabr. *Isomira semiflava* Kust. *I. murina* L. *I.* v. *Maura* Fabr. *I.* v. *Evonymi* Fabr. ecc. Hymenorus Doublieri Mulsant, una delle principali rarità entomologiche: un solo esemplare ne fu trovato da Lorenzini nella valle del Reno presso Porretta nel 1876 ed è quello appunto cui accenna l'illustre entomologo Cav. Baudi nel suo libro *Coleotteri Eteromeri* ecc. Torino 1877. *Mycetochares linearis* Ill. *M. fasciata* Muls. *Omophlus rugicollis* Küst. *O. lepturoides* Fabr. *O. frigidus* Muls.

Lagriidee. — *Lagria hirta* L. ed altre due specie.

Melandridi. — *Hypulus quercinus* Payk. *H. bifasciatus* Fabr. *Melandrya caraboides* L.

Pedilidee. — *Scraptia fusca* Latr. *Xylophilus pruinosus* Kiesw. *X. neglectus* Duv. o meglio *nigripennis* Villa. *X. Boleti* Marsh. *Trotomma pubescens* Kiesw.

Anthicidee. — *Natoxus brachycerus* Fald. *N. cornutus* Fald. *Mecynotarsus rhinoceros* Fabr. *Formicomus pedestris* Rossi. *Anthicus floralis* Fabr. *A. antherinus* L. *A. hispidus* Rossi. *A. niger* Oliv. *A. fasciatus* Chevr. *A. laeviceps* Baudi. *A. basalis* Villa: i quali due ultimi mancano nel catalogo di Stein. *Ochthenomus punctatus* Laf. *O. unifasciatus* Baudi. *O. tenuicollis* Rossi.

Mordellidee. — *Mordella fasciata* Fabr. *M. villosa* Schrank. *M. aculeata* L. v. *viridescens* Costa, e v. *brevicauda* Costa. *Mordellistena lateralis* Oliv. *M. micans* Germ. *M. pumila* Gyll. *M. stenidia* Muls. *M. confinis* Costa. *M. brevicauda* Boh. *Stenalia testacea* Fabr. *Anaspis frontalis* L. *A. Geoffroyi* Müll. *A. maculata* Fourc. *A. subtestacea* Stph. *A. aciculata* Baudi. *A. fuscula* Baudi (le due ultime dimenticate dallo Stein). *A.* (Silaria) *varians* Muls.

Ripifori. — *Metoecus paradoxus* L. raro da noi.

Cantaridee. — *Meloë proscarabeus* L. *M. Tuccius* Rossi ed altre tre specie; LYTTA VESICATORIA L. rarissima da noi, *Zonitis mutica* Fabr. *Sitaris muralis* Forst.

Edemeridee. — *Spavedrus testaceus* Audsch. *Asclera sanguinicollis* Fabr. *A. coerulea* L. *Oedemera Podagrariae* L. *O. coerulea* L. *O. unicolor* Schimdt. *O. flavipes* Fabr. *O. lurida* Marsh.

Pitidee. — *Lissodema denticolle* Gyll. *Salpingus viridipennis* Latr. *Rhinosimus ruficollis* L. *R. planirostris* Fabr. *Mycterus curculionides* Fabr.

Curcuglionidee. — Tutti gli insetti della famiglia de' Curcuglionidi o Rincofori si nutrono di vegetali dentro i quali vivono le loro larve che tornano perciò dannosissime. In queste vallate dell'Appennino bolognese ne figurano più di ottanta generi e non meno di centosessanta specie delle quali, pei limiti che ci siamo prefissi, nomineremo solamente: *Otiorrhinchus vehemens* Boh. *O. caudatus* Rossi. *O. Armadillo* Rossi. *Metallites Pirazzolii* Stierl. (che altre volte andò confuso nelle collezioni col *Phyllobius oblongus* L.). *Acrodrya Bruki* Tourn. *Molytes glabratus* Fabr. *Camptorrhinus Statua* Rossi. *Cotaster cuneipennis* Aubè. *Raymondia Apennina* Dieck. *Sphenophorus abbreviatus* Fabr. *Apion Germari* Walton, sulla Mercorella, *Rhynchites Baccus* L. *R. betuleti* Fabr. dannosi alla vite.

Antribidee. — *Platyrrhinus latirostris* Fabr. *Tropideres niveirostris* Fabr. ed altri; *Macrocephalus albinus* L. *Brachytarsus fasciatus* Forst. *B. tesselatus* Boh.

Bruchidi. — *Spermophagus Cardui* Bohem. *Bruchus variegatus* Germ. *B. dispergatus* Gyll. *B. marginellus* Fabr. *B. seminarius* L. *B. pubescens* Germ. e molti altri.

S c o l i t i d e e. — *Hylesinus vittatus* Fabr. *Scolytus multistriatus* Marsh. *S. rugulosus* Ratzeb. *Hypoborus Ficus* Er. *Tomicus typographus* L. *Dryocoetes autographus* Ratzb. *D. villosus* Fabr. *Trypodendron* (Xyloterus) *lineatum* Oliv.

C e r a m b i c i d e e. — La famiglia de' Cerambici o Longicorni conta da noi più di sessanta specie molte delle quali come per la taglia, così pel colore assai leggiadre e belle. Le loro larve crescono quasi tutte entro le piante; gl' insetti perfetti sono fitofagi laonde meritano lo studio non solo degli entomologi, ma anche quello dei buoni agronomi. Il *Prionus coriarius* Linn. è il primo che qui si presenta; poscia vengono quattro specie di *Cerambyx*, il *Purpuricenus Kaehleri* L. con diverse varietà; l'*Aromia moschata* L., diversi *Callidium*, il *Saphanus piceus* Laichart, l' *Hesperophanes cinereus* Villers, dieci o dodici *Clytus*, il *Deilus fugax* Fabr. lo *Stenopterus rufus* L., due *Parmene*, due *Dorcadion*, due *Morimus*, la *Lamia textor* L., l' *Acanthoderus varius* Fabr. e il tanto ricercato *Astynomus xanthoneurus* Muls. (che si trova benchè non di frequente nei grandi faggi atterrati e semiputridi nelle alte vallate del Sila, della Dardagna e della Limentra); il *Liopus nebulosus* L., l' *Exocentrus punctipennis* Muls., il *Pogonochaerus hispidus* Schran., diverse *Saperde*, la *Polyopsia preusta* L., *P. gilvipes* Stev., *Oberea oculata* L., *O. linearis* L., più specie di *Phytoecia* e di *Rhagium*, la *Pachyta clathrata* Fabr. molte *Strangaglie*, molte *Lepture*, la *Gramneoptera analis* Panz. e la *G. ruficornis* Fabr.

C r i s o m e l i d e e. — Di studio importante, dice il Disconzi, è la famiglia delle Crisomeline tanto per la moltitudine delle sue specie, quanto per i danni che ne ricevono i vegetabili. Le loro larve provviste di tre paia di gambe si arrampicano facilmente sopra gli arbusti e per le piante, che sovente malmenano assai. Questa è la famiglia che più delle altre lussureggia per svariatissimi e brillanti colori metallici. Il cacciatore entomologo trova in questa zona: *Orsodacna Cerasi* Fabr. *O. lineola* Panz., cinque specie di *Donacia* fra le quali l' i m p r e s s a Payk, ricercata, *Lema cyanella* L. *L. menalopa* L. quattro e forse più specie di *Crioceris*, undici e più specie della tribù dei Clitrini; più di quaranta della tribù dei Crittocefalini, dei quali merita menzione il *Cryptocephalus tricolor* Rossi, *C. marginatus* Fabr. per una bella varietà di Porretta, *C. sericeus* L. con colori variatissimi; *C. vitis ? C. Blochij* che non trovasi nel catalogo di Stein; e finalmente diversi *Pachybrachys*. Vi si trovano vari *Pachnephorus*, *Eumolpus obscurus* L. La tribù dei Crisomelini ci offre: *Timarca laevigata* L. *T. Nicaeensis* v. *Italica* Schäff. v. *carbonaria* Koblar, non registrata da Stein, dodici specie di *Crysomela* delle quali citeremo *C. Rossii* Ill. *C. fastuosa* L. *C. Americana* L. *C. cloromaura* Charp. tanto rara da essere ritenuta specie esotica. Abbondano *Lina Populi*, *L. Tremulae* Fabr. e finalmente tutti gli altri generi, cioè

Gonioctena, Gastrophisa, Phaedon, Pharatora, Prasocuris vi sono più o meno rappresentati. Fra i Galerucini si notano quattro *Adimonie,* diverse *Galerucelle*, *Malacosoma Lusitanicum* L. *Agelastica Alni* L. *A. Halensis* L. e finalmente diversi *Calomicrus* e *Luperus.* Nei diversi generi del gruppo degli Alticiti si numerano più di trenta specie. Non solo per l'economia campestre, ma per conoscere i grandi rapporti che ha questo gruppo con tutto il regno vegetale, è da raccomandarsi il pregevole opuscolo del sig. P.° Borgagli: *La Flora delle Altiche*, Firenze 1878. È comune l'*Hispa atra* L. Si trovano più di dieci specie di Casside.

Erotilidee. — *Engis rufifrons* Fabr. ORESTIA APENNINA Baudi, specie che non figura ancora nel catalogo di Berlino; *Triplax Russica* L. *T. aenea* Schall. *Tritoma bipustulata* Fabr.

Endomicidee. — *Lycoperdina Bovistae* Fabr. *Mycetina cruciata* Schall. *Endomychus coccineus* L. *Mycetea hirta* Marsh. *Alexia globosa* Sturm.

Coccinellide. — Molte Coccinelle sono carnivore, perciò utilissime, e come le loro larve sbarazzano le piante dagli Afidi e dagli altri insetti dannosi: se ne contano in questa zona più di trenta specie.

Corilofidee. — Di questa famiglia non si è trovato che il *Sacium pusillum* Gyllh.

61. **Ortotteri.** — Quest'ordine è il meno numeroso; non di meno lo studio di esso è importantissimo a cagione dei danni che parecchie sue specie recano all'agricoltura. Gli Ortotteri si dividono in due sezioni, i Corridori ed i Saltatori. La prima è da noi rappresentata dalla *Forficula auricularia* L. *F. bipunctata* Fabr. *Blatta laponica* L. *B. marginata* Fabr. *Kakarlea orientalis* Fabr. che infesta le case; *Mantis oratoria* L. *M. religiosa* L. *Bacillus Rossi* Fabr. piuttosto raro. La sezione dei Saltatori conta diverse specie di *Gryllus,* il *Nebobius sylvestris* Bosc. *Gryllotalpa vulgaris* Latr., diversi *Acrydium; Caloptenus Italicus* Latr., diversi *Oedipoda* e *Gomphocerus,* qualche *Tetrix.*

62. **Neurotteri.** — Insetti per la maggior parte vantaggiosi perchè distruggono gran numero d'altri insetti. È in quest'ordine che troviamo quegli animaletti meravigliosi che sono gli Effimeri i quali nati appena e gustate per poco le gioie della vita, sono costretti a lasciarla; se vivono due giorni interi durano molto e sono già decrepiti. Oltre l'*Ephemera albipennis* Latr. e due altre specie, abbiamo non poche *Libellule* o *Bilancette* che svolazzano presso le acque; il *Myrmeleon formicarius* L. e molte *Phryganidae.*

63. **Imenotteri.** — Fra tutti gl'Insetti, gl'Imenotteri meritano grandemente l'attenzione dei naturalisti, pei loro istinti, che quasi confinano coll'intelligenza. Industrie meravigliose essi

compiono nella fabbricazione dei loro nidi, nel modo di assicurare l'avvenire delle loro ova, nel deludere le insidie dei nemici e nell' allevare la loro prole.

Fra tutti meritano il posto d'onore i *Sociali* quali sono le Api, le Vespe e le Formiche. — L'Ape che vive in società numerose composte talora di 15 a 20,000 individui (sciami di api) è allevata presso le abitazioni dell' uomo per ottenere i due importantissimi prodotti del miele e della cera. Comunemente suol ritenersi l'Ape domestica per la specie *Apis mellifica* L., ma gli studi del Marchese Spinola hanno provato che in Italia trovasi maggiormente l'*Apis ligustica* Spin. e che la prima è più propria dei paesi nordici. Allevate le api, fino ai nostri giorni con metodi empirici, oggi a questi vengono sostituiti metodi più razionali, suggeriti da un ramo di studi di economia rurale, chiamato *apicoltura.* — Alcune Api silvestri si trovano sino negli alti monti (Corno alle Scale). — Così alcune specie di *Nomada.* — Molti *Bombus* sono stati incontrati e raccolti: tra cui il *B. hortorum* Fabr., il *B. agrorum* Klug., il *B. sylvarum* L. nei faggeti del Corno alle Scale, il *B. hypnorum* Fabr., il *B. muscorum* L. (Corno), il *B. pratorum* (in basso), il *B. lapidaria,* il *B. terrestris*, ecc. — Nelle Antoforidee l'*Anthophora hirsuta* Latr. e l'*A. pubescens* L., l'*Eucera longicornis* Fabr. ecc. — Tra le Xilocope la *Xylocopa violacea* Latr. — Alcuni *Cimbex*, tra cui il *C. marginatus* nei saliceti, il *C. sericeus*, il *C. axillaris* ecc. — *Trichosoma lucorum* nei salici. — Il Bertoloni raccolse nelle vallate del Reno, del Sila e del Dardagna qualche *Osmidea* e alcune *Nomadide.* — Le Vespidee sono rappresentate da molte Vespe e generi affini e così le Crabronidee. — La *Vespa vulgaris,* la *V. gallica* (Polistes) Fabr. comune, la *V. germanica* Dahlb. più rara, la *V. muraria* Fabr. (nei colli); la specie nostrale più grossa si è il Calabrone *(V. Crabro* Fabr.); altre vespe del genere *Andrena;* poi l'*Eumenes coarctata* Fabr. parecchie specie di *Crabro* e di *Philanthus*, il *Psen ater?* la *Larra ichneumoniformis* Latr., il *Bembex rostrata* Latr., il *Palopeus destillatorius* Illig., parecchie specie di *Scolia,* tra cui le *S. quadripunctata* Fabr., *S. bicincta* Rossi, *S. flavifrons* Rossi, *S. insubrica* Rossi, *S. sexmaculata* Fabr. — Due *Pompilus*, il *P. fuscus* e il *P. viaticus* L., alcune *Ammophile* ecc. — Molte specie di Formiche *(Formica)* e di *Mutilla* si trovano nelle campagne, sugli alberi, e invadono facilmente le case dell' uomo. — È stata pure trovata la *Mysine sexfasciata* Rossi. — Molti Imenotteri sono parassiti dei vegetali; le loro punture producono le *galle* nelle piante. Questi sono principalmente i Cinipi *(Cynips).* Ve ne sono che pungono il calice dei fiori di quercia e con un finissimo ovopositore vi depongono un ovo, per cui la pianta invece di fruttificare produce una galla, conosciuta col nome di *noce di galla:* l'insetto fu detto *C. calicis* o *C. gallae tinctoriae.* Altri Cinipi

(Rhodites) producono le galle nelle Rose *(R. rosae)* e altri in altre piante. Si è trovato qui il *C. glechomae* Fabr., producente galle nel *Sisymbrium Alliaria.* — La famiglia degli Icneumonidi presenta molti parassiti, che depongono le ova in altri insetti e ne producono la morte all' epoca dello sviluppo delle larve. Molti *Ichneumon* e *Pteromalus* depongono le ova sulle larve delle farfalle e si trovano sino alla parte alta della provincia (Acero). — Vicini agli Icneumoni trovansi gl' insetti seguenti: *Ophion luteum* Fabr. *O. glaucopterus* Fabr.; *Vipio nominator; Ibalia cultellator; Agathis deserta;* le specie di *Tremex;* l'*Evania appendigaster* Fabr.; l' *Urucerus Spectrum* Klung; le *Hylotoma,* tra le quali l'*H. pagana* frequente, l'*H. rosarum* Fabr.; l' *Atalia spinarum* Fabr.; i *Dolerus* Klug; la *Zaraca fasciata* Fabr. ecc. — Altri Imenotteri qui trovati sono il *Bracon denigrator* Fabr., le specie di *Chalcis;* il *Leucopsis dorsigera* e va dicendo. — Finalmente meritano di essere nominati alcuni Imenotteri a colori smaglianti, di bellissimo aspetto, cioè le *Chrysis* tra cui la elegantissima specie *C. ignita* L., la *Cleptes nitidula* Fabr., la *Parnopes carnea* Fabr. e qualche altra.

64. **Lepidotteri.** — Uno degli ordini più naturali e più belli degl' Insetti. Lo splendore e lo sfarzo di talune farfalle non ha riscontro che nelle penne dei più belli uccelli esotici, e nella corolla dei fiori smaglianti. Fu dallo studio delle ali delle Farfalle che il pittore inglese Stothart imparò l' arte di combinare i colori e soleva dire, che nessuno poteva immaginare quanto egli andasse debitore a questi piccoli esseri.

Una lista abbastanza copiosa di Lepidotteri dei nostri colli e monti possiamo darla colla scorta delle raccolte fatte dal fu Professore Giuseppe Bertoloni, e dal distinto naturalista Dott. Andrea Fiori.

Lepidotteri diurni. — *Melitaea cinxia* Fabr. nei prati collini: la sua larva vive sulla *Linaria vulgaris. M. didyma* Och. più comune delle congeneri nei prati di tutti i monti, colli e del piano: la larva abita i fiori dei *Lotus*, degli Edisari e di altre Leguminose. *M. Phoebe* Fabr. nei prati collini: la larva vive sulle Scabiose e sulle Centauree. *M. Athalia* Och., non rara nei luoghi subombrosi del colle ed anche più in alto (Vignola dei Conti, M.e Salvero): la larva vive sulle Nocciole, sulle Eriche, nelle Scabiose, e nell' *Hieracium Pilosella. M. Lucina* L. meno frequente delle congeneri nelle siepi e nei boschi (Gaibola, Ronzano, Paderno ecc.). — *Argynnis Euphrosine* L. non rara nei prati collini: la larva sta sulle Viole. *A. Dia* L. meno frequente della precedente predilige i prati collini e montani: la larva sulle foglie di Plantagine e di Viole. *A. Hecate* Fabr. nei prati e querceti dei colli di Paderno e Sabbiuno. *A. Daphne* Fabr.: si vede soltanto in giugno nei colli e monti poco alti, si getta sui fiori di *Rubus* e la larva vive sulle foglie delle stesse piante. *A. Lathonia*

L. frequente nei colli e monti: la larva sta sulla Lupinella e sulla *Viola tricolor. A. Niobe* L. nei monti alti di Castiglione dei Pepoli, di Vidicciatico dell'Acero, non rara: la larva sulla Viola tricolore. *A. Adippe* L. nei colli prossimi a Bologna: la larva sulla *Viola odorata. A. Aglaja* L. nei luoghi ombrosi collini (Gaibola, Paderno, Casalecchio) sui fiori di *Rubus* e dell'*Eupatorium cannabinum:* la larva sulle viole. *A. Paphia* L. predilige i luoghi freschi e umidi delle stazioni abitate dalla specie precedente: la larva sulla *Viola canina* e sull' *odorata.* — *Vanessa Cardui* Fabr. volgarmente detta *Belladonna* nelle foglie di *Cirsium*, *Carduus*, delle Ortiche, della *Malva rotundifolia. V. Atalanta* Och. una delle più belle e comuni, la cui larva vive sulle Ortiche. *V. Io* Fabr.: la larva sulle foglie dell'*Urtica dioica* e dell' *Humulus Luppulus. V. Antiopa* Fabr. non rara nei colli attorno Bologna (trovata all'Acero da Fiori) è la più grande delle specie nostrali congeneri: la larva vive sui salici. *V. polychloros* Fabr. più comune delle altre apparisce in tre epoche dell'anno: abita gli olmi, i peri, i pruni e i salici. *V. urticae* Fabr. rarissima a Castiglione de' Pepoli e a Vidicciatico. *V. Triangulum* frequente nei luoghi più caldi ed esposti: la larva vive sui salici. *V. C album* Fabr. La vanessa C bianco così detta per un C in bianco sulle ali, trovasi colla precedente e la sua larva vive sull'Ortica, sul Luppolo e sul Ribes. — *Limenitis Camilla* Fabr. nei luoghi ombrosi boschivi dei colli ed anche nell'alveo dei rivi. — *Apatura Ilia* var. *Clytiae* Och. non rara negli orti, saliceti ecc. — *Hipparchia Proserpina* Fabr.: la larva sulle Graminacee *Lolium*, *Bromus, Anthoxanthum. H. Hermione* Fabr. nei colli colle stesse abitudini. *H. Alcyone* Fabr. (*Satyrus Alcione* Schiff.) frequente nei monti di Castiglione de' Pepoli e in altre parti dell' Appennino. *H. Allionii* Och. non rara nei colli, nei vigneti, negli alberi ecc. *H. Phoedra* Fabr. frequente nei querceti cedui dei colli: la larva sta sull'*Arrhenatherum elatius* e sulla *Calluna vulgaris. H. Semele* Fabr. frequentissima nei monti. *H. Tithomis* Och. nelle siepi dei colli presso Bologna: la larva sulle Graminacee, sulla Plantaggine, sull' *Hieracium Pilosella. H. Janira* Och. frequentissima la larva sulla *Poa pratensis. H. Maera* Fabr. appena meno frequente della precedente predilige le siepi e i boschi montani: la larva sulla *Glyceria fluitans,* sull' *Hordeum murinum* e altre Graminacee. *H. Megera* Fabr. non rara nei colli: la larva sulla Poa. *H. Aegeria* Fabr. comunissima nei boschi collini: la larva sulla Poa e sull' *Agropyrum repens. H. Galatea* var. B. Och. comunissima più di tutte: la larva sul *Phleum pratense. H. Medusa* Fabr. (*Erebia* S. V.) nei soli monti più alti, nei prati al di sopra della regione del Faggio (Nuda di Vidicciatico e Corno alle Scale). *H. Ligea* Fabr. colla precedente nella zona del *Nardus stricta* (Nuda di Vidicciatico, Corno alle Scale e Cimone di Caldaja). *H. Euryale* Och. e *H. Gorge* Och. nelle stesse località. *H. Tyn-*

danus Fabr. vola con altre specie nei prati del *Baggioledo* del Corno alle Scale, della Nuda di Vidicciatico ecc. *H. Pamphilus* Fabr. frequente nei colli: la larva vive nel *Cynosurus cristatus*. *H. Arcania* Och. comune nei boschi collini. *Argus Arion* Och poco frequente (M.e Capra presso il Lavino e Paderno). *A. Cyllarus* Fabr. nei colli e monti, ma non frequentissima nei fiori dell'*Astragalus glycyphyllos*, dell'*Onobrychis sativa*, del *Melilotus* ecc. *A. Acis* Fabr., nei prati non rara. *A. Argiolus* Fabr.: le larve sul *Rhamnus Frangula*. *A. Daphnis* Fabr. rara. *A. Corydon* Fabr. (*Lycaena* Poda) nei colli e sino alle creste dell'Appennino. *A. Adonis* Fabr. nei campi frequente: la larva sopra i trifogli. *A. Alexis* Fabr.: la larva è comune nell'*Ononis antiquorum*, sull'*Astragalus glycyphyllos* e sulla Fragola. *A. agestis* Och. raro. *A. vulgaris* Lam.: la larva sul Meliloto, sulla *Genista germanica*, sul *Sarothamnus vulgaris* e sull'*Onobrychis sativa*. *A. Aegon* Fabr. *A. Amyntas* Fabr., non raro. *A. Hylas* Fabr. non frequente, trovato solo a Marzabotto. — Il genere *Lycaenia* comprende cinque specie di cui le principali sono: la *L. Circe* Och., rara nei fiori della Mente; la *L. Virgaurea* Fabr. (*Polyomniatus Virgaurea*) sulla *Solidago Virgaurea* al Corno alle Scale e la *L. Rubi* Fabr. nei colli attorno Bologna. — Le Tecle sono piuttosto rare: esse sono: *Thecla quercus* Fabr. *T. Telicanus* Costa. *T. Ilicis* Och. *T. pruni* Fabr. *T. betulae* Fabr. — Il *Papilio Podalirius* L. e il *P. Machaon* L. sono comunissimi: le loro larve sui Mandorli, Pruni, Peri, Carote, Finocchi, ecc. — Rarissima è la *Zeryntia polyxema* Fabr. — Il *Doritis Apollo* Fabr. (*Parnassius Apollo*) fu trovato al Corno alle Scale. — Le *Pontia*, o Pieridi, comprendono molte specie nocive alle nostre coltivazioni, perchè le larve voracissime vivendo vita gregaria sulle piante si rendono infestissime: esse sono spesso nascoste in borse fatte colle foglie dette *borse delle rughe*. La *P. Crataegi* Fabr., dannosa a tutti i nostri alberi fruttiferi; la *P. Brassicae* Fabr. alle Crocifere; la *P. Rapae* Fabr., la *P. Napi* Fabr. al Ravizzone. La *P. Sinapis* Fabr. comune nei colli vive sulle Brassiche, sulla *Sinapis arvensis*. La *P. Cardamines* Fabr. una delle più belle nostrali si trova sui monti: la larva vive sulla *Cardamine impatiens*, sulla *Turritis glabra* e su altre Crocifere. Le altre sono rarissime. — Tre specie di *Colias* di cui la più comune nei colli è la *C. Edusa* Scop.: la la larva vive sui *Cytisus*. — L'*Hecerge Celtis* Fabr. comune anche attorno a Bologna nei colli: vive sul *Celtis australis*. — Finalmente otto specie di *Hesperia*: *H. malvarum* Fabr. *H. Lavaterae* Costa (sulla Lavandola a M.e Paderno) *H. Tages* Fabr. più comune delle altre, e le rimanenti più rare.

Lepidotteri crepuscolari. — Non molto numerosi di generi. *Atychia Statices* L. frequente nei colli sulle foglie di vite; *A. Globulariae* Och. sulla *Spiraea Filipendula*; *A. ampelophaga* Hüb., nei vigneti, la cui larva è dannosissima. — Le Zigene sono

assai numerose; le più importanti: *Zygaena Minos* Fabr. a Castiglione dei Pepoli rara. *Z. Achilleae* Fabr. frequente su varie Leguminose. *Z. Filipendulae* L. ancora più comune. *Z. Ephialtes* var. *Coronillae* Och. e var. *Trigonellae* Och. nei colli sopra queste piante, ma rare. *Z. Onobrychis* Och. frequentissima sulla Lupinella. — È pure frequente nei colli boschivi la *Syntonis Phegea* L. e più rara la *Tyris fenestrina* Fabr. — Le Sesie, che assomigliano più a Vespe che a Farfalle, sono numerose di specie però in generale rare; si sono trovate qui: *Sesia asiliformis* Fabr. *S. rhingiaeformis* Hüb. *S. chrysidiformis* Fabr. *S. prosopiformis* Och. *S. Ichneumoniformis* Hüb. *S. cynipiformis* Hüb. ecc. — Tre specie di *Macroglossa,* di cui due rare: la *M. fuciformis* Scop. e la *M. bombyliformis* Och.; è frequentissima invece e nota sotto il nome di *porcelletta* la *M. stellatarum* Hübn., che penetra anche nelle case per le finestre: la sua larva vive sui *Galium* specialmente sul *G. Mollugo* e sulla *Rubia tinctorum.* — Il genere *Deilephila,* comprende la *D. Nerii* Hübn. rarissima, e la cui larva è voracissima del Leandro, la *D. Elpenor* Hübn. frequente ove trovasi coltivata ad ornamento la *Mimosa Julibrissin* e la *D. Euphorbiae* Hübn. rara sulla *Saponaria officinalis,* e la sua larva sull'*Euphorbia cyparissias.* — La *Testa di morto (Acherontia Atropos* Hübn.) non è rara, penetra nelle case e si attacca alle cortine delle finestre; la sua larva vive sui Gelsomini, nonchè sulla Patata, sullo Stramonio ecc. — I due *Smerinthus: S. populi* Hübn. e *S. quercus* Hübn. trovansi nei nostri colli.

Lepidotteri notturni. — *Saturnia pyri* Och. detta *grande Pavone,* comune: pone le ova sul pero, pruno, ecc. *S. carpini* Och. — L'*Harpyia vinula* Hübn. la cui larva comunissima in alcuni anni sta sul *Salix babylonica* e sul *S. alba,* sul *Populus tremula* e sui Tigli. L'*H. Erminea* Hübn. e l'*H. furcula* Hübn. più rare. — La *Notodonta ziczac* Fabr. non è rara e la *N. palpina* Fabr. è comune: le loro larve sui pioppi, salici, ecc. — Divoratrici dei legni degli alberi sono le larve del *Cossus ligniperda* Fabr. (salici e olmi) e del *C. Aesculi* Hübn. (peri, pomi, olmi, frassini e castagni d' India). Il *C. Arundinis* Hübn. intacca la *Phragmites communis.* — Il *Phycis boleti* Fabr., specie frequentissima nell'Appennino, sta fra il *Boletum fomentarium* che cresce nei tronchi morti di faggio. — La *Lithosia quadra (Gnophria)* L. è rara al Corno-alle-Scale nella regione del faggio; la *L. caniola* Hübn. frequentissima negli orti e attorno Bologna, e la sua larva sta nascosta nei muri. La *L. Jacobaeae (Euchelia)* Fabr. nelle stesse condizioni, ma la larva vive sul *Senecio vulgaris.* La *L. ancilla* L. nei boschi cedui della Croara: la larva sul lichene parietino e olivaceo e sulla *Jungermannia complanata.* — Le *Psyche* hanno farfalle rare e larve comunissime sui tronchi degli alberi. — Anche le *Liparis* vivono allo stato di larva sugli alberi danneggiandoli: tra esse la *L. dispar* L. infesta negli orti; la

L. salicis Fabr., la cui larva somigliante ad una Scolopendra *(Centogambe)*, vive sui salici e sui pioppi; *L. chrysorrhoea* Fabr. comune negli orti, distruggendo le foglie degli alberi e formando con fili connessi grandi borse *(cartocci di rughe)* entro cui sopporta anche freddi intensi, e la *L. auriflua* Fabr. frequentissima, vivendo la larva sulle quercie, sugli olmi, sui carpini, sui pruni, ecc. — L'*Orgyia pudibunda* Fabr. è rara nei nostri monti, ma è più volgare, attorno a Bologna, ed in città l'*O. gonostigma* Fabr. — Comune pure nei colli e al piano è la *Pygaera bucephala* L. colla larva sui tigli, sugli ontani, sulle quercie, sui salici ecc. — Il genere *Gastropacha* comprende specie importanti anche fra noi e principalmente: la *G. quercifolia* L. rara, trovata nei campi di Calcara dal compianto Prof. Bianconi e altrove dal sig. Salvatore Mussi; la *G. pruni* Fabr. non frequente negli orti; la *G. trifolii* Fabr. rara nei prati (trovata nei colli di Gaibola); la *G. Quercus* L. frequentissima sui querci, sui salici, sul *Sarothamnus vulgaris*; la *G. Rubi* Fabr. rara nei prati; la *G. Taraxaci* Fabr. pur essa rara (Gaibola); le due più comuni sono la *Processionaria (G. processionea* Fabr.) le cui larve vivono nelle quercie, sulle quali camminano in linea, d'onde il nome specifico, e la *G. Neustria* L. — La maggior parte delle *Eyprepia* nostrali sono abitatrici dei monti e tra esse l'*E. candida* Och. sopra la regione del faggio al Corno-alle-Scale e alla Cupola di Scaffajolo; e negli stessi luoghi l'*E. ciliaris* Och. e l'*E. plantaginis* Fabr., l'*E. dominula* Fabr. in vari monti e l'*E. Hera* Fabr. che scende ai colli di Casalecchio, Gaibola, ecc. L'*Acronicta Aceris* Fabr. la cui larva sta, oltrechè sugli aceri, su altri alberi, è rara; trovata solo nel colle di S. Luca. Di quasi eguale rarità l'*A. megacephala* Fabr., l'*A. Cuspis* Treit. (colli del Farneto e di Zola); comunissima è l'*A. Rumicis* Treit. — La *Bryophila glandifera* Fabr. la cui larva vive sui licheni e sulle Jungermannie trovasi nei colli. — L'*Episema coeruleocephala* Fabr. è rarissima. — Il genere *Agrotis* contiene specie comuni come l'*A. segetum* Rossì, l'*A. aethiops* Treit. volgare sino alla *Vergine dell'Acero* sotto la corteccia dei faggi morti, e alcune specie rare l'*A. vitta* Treit. (colli del Farneto), l'*A. tritici* L. (Acero), *A. crassa* Treit. (Zola Predosa) e *A. dilucida* Treit. — Non rara a Castiglione dei Pepoli è la *Triphaena subsequa* Treit.; la *T. pronuba* Fabr. si trova nei colli attorno Bologna, colla *T. janthina* Fabr. — Una farfalla grande, di colore scuro, frequentissima nei luoghi sotterranei delle case campestri dei colli è l'*Amphipyra Spectrum* Hübn. — Meno l'*Hadena capsincola* Treit. che è frequente, le altre due specie *H. adusta* Treit. e l'*H. Genistae* sono rare. — La *Polia flavicincta* Fabr. non è infrequente nei colli. — Rare le poche specie di *Apamaea*, di *Mamestra*, di *Calpe*, di *Mythimna*, di *Orthosia* e di *Caradrina*. — La *Leucania pallens* Fabr. non è rara nei colli. — La *Nonagria Cannae* Treit. fu trovata dal Ber-

toloni al Farneto. — Frequenti sono nei colli la *Xanthia Echii* Hübn. e la *X. Gilvago* Hübn. — Frequente pure la *Cosmia diffinis* Hübn., e frequentissima la *C. affinis* Hübn., come pure la *Cerastis erythrocephala.* — La *Xylina hepatica* Rossi è frequentissima tra noi ed è più rara la *X. Pinastri* Hübn. — La *Plusia chrysitis* Hübn. è specie comune nei prati, quasi come la *P. circumflexa* Hübn. e la *P. Gamma* Hübn. — Sono pure frequenti le *Heliotis,* le *Acontia,* le *Erastria* e l'*Ophiusa lunaris* Hübn. nei boschi cedui. — Rarissima la *Catocala Fraxini* Hübn. trovata a Vidicciatico una sol volta, ma molto frequenti sono la *C. elocata* var. *uxor* Hübn., la *C. conjuncta* Treit. e la *C. Agamos* Treit. — Talora è comunissima nei prati la *Euclidia glyphica* Hübn. — Non rari nei colli gli *Ennomos amataria* Hübn., *E. crataegata* Treit. (Ozzano), *E. lunaria* Hübn. e l' *E. angularia* Hübn. (Castiglione dei Pepoli). — Le Geometre, le cui larve compiono quel singolare movimento progressivo, che fu paragonato al misurare, d' onde ebbero poi il nome, comprendono la *Geometra vernaria* L. (non rara nelle siepi), la *G. putataria* Fabr. un po' rara e la *G. cythisaria* Treit. che è la più comune. — L' *Aspilates sacraria* L. è frequente. — La *Gnophos furvata* Treit. specie grande fra le Geometre, trovasi presso il Santuario di Boccadirio. — Una larva di Geometra, l'*Acidalia herbariata* Fabr. attacca gli erbari di piante secche: trovasi pure nel Bolognese. — È frequente nei colli la *Boarmia consortaria* Hübn. e frequentissima nei querceti la *Fidonia pinetaria* Treit. con altre specie congeneri più rare. — Il *Sarothamnus scoparius* dà ricovero anche alla larva della *Chesia obliquata* Hübn. — Tra le specie di *Zerena* è frequente nei boschi collini la *Z. fluctuata* L. e ne sono più rare altre due o tre specie. — Finalmente a complemento dei Lepidotteri notturni noteremo il Bombice del gelso, volgamente *Baco da seta (Bombyx mori* L.) originario della China, ed allevato in Provincia per l' industria serica; abbenchè nei colli sia meno estesamente allevato che al piano, pure non manca quest' industria, della quale si parla in apposito paragrafo.

Microlepidotteri. — Meritano pure di essere nominate le piccole specie di farfalle, quasi tutte infeste o all' agricoltura o all' industria. — Il genere *Aglossa* comprende l' *A. pingualis* Duponch, frequente nelle nostre case, la cui larva abita il burro, il lardo e altre sostanze grasse, e che con esse trangugiate apporta disturbi riferibili ai vermi intestinali; rara l'*A. cuprealis* Duponch. — Il genere *Botys* comprende *B. verticalis* Fabr. più comune delle specie congeneri, nelle ortiche; *B. hyalinalis* Duponch nei colli; *B. silacealis* Hübn. frequentissima la cui larva abita la canepa, e dicesi *bigatello da canepa*, portandovi danno; *B. rubiginalis* Hübn. frequente nei colli, e *B. hybridalis* Hübn. — L' *Asopia farinalis* Fabr. che danneggia la farina. — La *Pirausta purpuralis* L. che predilige i fiori dei prati. — Così

è dell' *Ennychia octomaculalis* Duponch. — La *Tortrix viridana* Fabr. che sta sulle roveri. — Le *Carpocapsa* le cui specie invadono le mele e le pere e tra esse la *C. pomana* Hübn. e la *C. arcuana* Hübn. — Nel Baggioledo del Corno-alle-Scale è frequente l'*Argyroptera Gouana* Duponch. e trovasi pure quasi al vertice di detto monte l' *A. pratana* Hübn. — La *Xylopoda pariana* Duponch. trovasi nei colli sui pomi ed incontrasi pure più frequente la *X. nemorana* Hübn. — Il genere *Crambus* ci dà il *C. rorellus* Duponch *(Tinea linetella* L.) bella farfallina frequente nei prati e negli orti; il *C. chrysonuchellus* Treits. nei prati; il *C. selasellus* Treits. (Monti di Castiglione dei Pepoli) e il *C. margaritellus* Treits. raro nei boschi collini. — Frequentissima ovunque è la *Ilythia carnella* Hübn., rara l' *Oncocera prodomella* Hübn. — La *Galleria cerella* Hübn. è frequente nei muri presso gli alveari: è talora così copiosa, che le api sono costrette ad emigrare. — Altra Tinea appartenente all' *Yponomenta cognatella* Hübn. è frequentissima nei campi e orti sulla pagina inferiore delle foglie di vite e la larva sulle foglie dei peri e dei pruni *(rughe dalla telarà* volg.) e sono un flagello per questi frutti. — È rara la *Diurnea fagella* Treits. — Frequentissima invece la *Palpula bitrabicella* Treits. nei prati. — La *Lita proximella* Hüb. è stata trovata una volta sola all' Acero. — Sono comuni l'*Adela Latreillella* Hübn. bellissima farfallina che vola pei boschi cedui e l'*A. scabiosella* Treits. nelle stesse stazioni. — La *Tinella spretella* L. che vedesi svolazzare nelle case dalla fine d' Aprile a tutto Luglio, di sera attorno il lume, con altre specie affini, di giorno si nasconde nei luoghi scuri e il suo bruco vive negli abiti di panno, nelle pelliccie, nei cuscini di piume, formandovi tubetti o astucci della medesima sostanza. — Finalmente altre tignuole distruggono le piante degli erbari, ma si possono scacciare facilmente tenendo presso le erbe striscie di carta spalmata di pomata mercuriale.

65. **Ditteri.** — I Ditteri, in quanto a numero di specie superano forse ciascun altro ordine d' insetti; ma per la loro piccolezza e fragilità sono meno ricercati e studiati. Ci limiteremo perciò ad indicare quelle specie che più sono conosciute senza pretesa di darne un elenco completo, per ora impossibile a compilarsi.

La piccola famiglia delle Oestridae comprende gli Estri, le cui larve sono parassite sui nostri animali domestici, e delle quali pel primo il celebre Vallisnieri trovò il nesso coi loro insetti perfetti. Vivono nello stomaco del cavallo le larve dell' *Oestrus equi* Clark e quelle dell' *Oe. salutaris* Clark. Abitano sotto la pelle dei buoi l' estro del bue *(Hypoderma bovis* Clark), e le narici e i seni frontali delle pecore la *Cephalemya Ovis* L.

Le Sirfidi *(Syrfidae)* formano una numerosa famiglia, della quale molti generi e molte specie incontransi nei colli e monti

nostri. La Volucella (*Volucella inanis* L.) che sta sui fiori degli arbusti e delle siepi, e la cui larva dimora nel nido dei Pecchioni; la *V. bombylans* Fabr. sulla Rosa canina; la *V. mystacea* L. che frequenta i fiori dell' Edera; la *V. pellucens* L.; la *V. bifasciata* Scop. volgare e la *V. dryaphila* Scop. più rara. — Sui fiori degli arbusti in primavera la *Mallota fuciformis* Fabr. — *Eristalis similis* Fall. frequente nell'Appennino e così l'*E. nemorum* L.; l'*E. arbustorum* L. comune dappertutto, come l' *E. tenax* L. trovandosi talora anche in inverno; volgari pure l'*E. oeneus* Scop. e l'*E. sepulcralis* L. — Volgarissima nell' Appennino la *Myathropa florea* L. — Non rara nei colli la *Didea fasciata* Macq. — Frequente l'*Helophilus pendulus* L. — Trovasi pure nei colli il *Merodon clavipes* Fabr. sui fiori di Euphorbia ma è rarissimo in pianura; s' incontrano pure *M. funestus* Fabr., *M. nigritarsis* Rond., *M. sicanus* Rond. non raro nei colli sui fiori delle ombrellifere e specialmente del finocchio; *M. spinipes* Fabr. e *M. rufitibus* Rond. — *Milesia saltuum* Fabr. frequente nei luoghi elevati. — *Xylota sylvarum* L. *X. Segnis* L. *X. lenta* Mgn. — *Eumerus exilipes* Rond. *E. ornatus* Mgn. *E. uncipes* Rond. *E. strigatus* Fall. *E. angusticornis* Rond. sul Daucus carota. — *Xilotoeja vara* Fabr. sopra molti arbusti e sulle euforbiacee. — Volgare la *Syritta pipiens* L. — *Ascia podagrica* Fabr. — *Bacca elongata* Fabr. comune al colle e nell' alto Appennino. — *Sphaerophoria scripta* L. e *S. nigricoxa* Zett. (volgarissime entrambe), *S. toeniata* Mgn. *S. menthastri* L. — *Platycherius albimanus* Fabr. — *Syrphus scalaris* Fabr. frequente al piano e al monte. *S. mellinus* col precedente. *S. gracilis* Mgn. *S. Baltheatus* De Geer. (le sue larve vivono di afidi). *S. Ribesii* L. *S. vitripennis* Mgrl. *S. corollae* Fabr. *S. Luniger* Mgn. *S. festivus* L. — *Lasiophthicus albostriatus* Fabr. *L. seleniticus* Mgn. *L. pyrastri* L. la cui larva vive fra gli afidi che divora: questa abitudine fu descritta fino dal Vallisnieri. — *Chrysochlamys cuprea* Scop. *C. aurea* Rond. — *Cheilosia fraterna* Mgn. *C. glirina* Rond. *C. praecox* Zett. *C. flavimana* Mgn. *C. nigripes* Mgn. *C. scutellata* Fall. — *Chrysogaster viduatus* L. *C. cemeteriorum* L. *C. splendens* Mgn. — *Rhyngia rostrata* Scop. — *Psilota conjugata* Rond. sui fiori del pruno, del *Crataegus oxyacantha* e di alcune ombrellifere. — *Pipiza noctiluca* L. (nei colli). — *Pipizella varians* Rond. (afivora). — *Paragus coadunatus* Rond. *P. thymiastri* Panz. *P. quadrifasciatus* Mgn. e *P. bicolor* Fabr. tutte specie a larve afivore. — *Chrysotoxum cisalpinum* Rond. *C. italicum* Rond. *C. fasciolatum* De Geer. *C. arcuatum* De Geer. *C. vernale* Loew. — *Callicera Spinolae* Rond. — *Ceria conopsoides* L.

La famiglia delle Conopidae comprende le poche specie seguenti: *Brachiglossum diadematum* Rond. presso le caverne della vespa volgare, abitandone anche i nidi, ma trovasi pure sui fiori della Menta silvestre. — *Conopilla vittata* Fabr. — *Zodion cinereum* Fabr. — *Thecophora atra* Fabr. *T. pusilla* Mgrl. — *Myopa*

testacea L. *M. baccata* L. e *M. picta* Panz. — *Dalmannia desponsata* Rond. e *D. punctata* Fabr.

La grande famiglia delle Mosche (Muscidae) comprende un numero grandissimo di generi e di specie, che principalmente sono: *Siphona geniculata* De Geer, volgare. — Le *Thryptocera* sono rare, e la più frequente è la *T. antennalis* Rond. — *Clausicella suturata* Rond. non rara sulle ombrellifere. — Le Gonie, numerose di specie, di cui le più comuni: *Gonia fasciata* Mgn. nei monti, *G. cinarescens* Rond. *G. capitata* De Geer al monte e al piano. — Il genere *Spallanzania* comprende specie rare e la sola che può trovarsi nei nostri colli è la *S. Hebes* Fall. — Il genere *Echinomya* che presenta quindici specie in Italia, nei nostri colli ci dà l'*E. lurida* Fabr., l'*E. fera* L., l' *E. nupta* Rond., l' *E. conjugata* Rond. e l' *E. tesselata* Fabr. quasi tutte assai comuni. — Nel genere *Cyphocera* la *C. ruficornis* Macq. — Delle specie del genere *Micropalpus* sono comuni: il *M. comptus* Fall. e il *M. vulpinus* Fall. e le altre sono più rare. — *Avernia tremula* L. — Nel genere *Macquartia* è comune la *M. chalconata* Wiedm. e qualche altra ne è più rara. — È dubbio che qui si trovino le *Nemorille*. — Non è rara la *Spylosia majuscula* Rond. ma la è assai di più nei monti la *S. bisignata* Wiedm. — Fra le quaranta specie italiane di *Exorista* possono trovarsi qui: l' *E. properans* Rond. l'*E. libatrix* Panz., l'*E. leucophea* Mgn., l'*E. falenaria* Rond. l'*E. vulgaris* Fall., l'*E. confinis* Fall., l'*E. nemestrina* Mgn. — *Epicampocera succinata* Mgn. — *Pericheta unicolor* Fall. — *Machaeraea serriventris* Rond. non rara nei colli. — Tra le *Phorocera*, la *Ph. picipes* Rond., la *Ph. punicata* Mgn. e la *Ph. cilipeda* Rond. — — Nei colli subappennini la *Botria pascuorum* Rond. — Le *Chetogena assimilis* Fall., *C. graminea* Mgn., *C. acuminata* Rond. e *C. segregata* Rond. — La *Cyrtophaeba nigricans* Rond. volgare in collina. — La *Plagia ruralis* Fall. volgare anche al monte. — *Tachina erucarum* Rond. — *Metopia fastuosa* Mgn., *M. leucocephala* Rossi, entrambe nei colli. — Le specie del genere *Miltogramma* Mgn. sono rare. — La *Sphixapata maculosa* Rond. è frequente nei fiori, nei muri e presso i nidi degl' Imenotteri. — *Blepharipa scutellala* Desv. e *B. athropivora* Desv. — *Masicera sylvatica* Fall. *M. juvenalis* Rond. *M. senilis* Mgn. *M. spinuligera* Rond. — *Roeselia pallipes* Fabr. — *Frontina instabilis* Rond. — *Degeeria turrita* Mgn. *D. collaris* Fabr. più rara. — *Myobia retusta* Meig. frequente nei monti, *M. glirina* Rond. più rara. — Le *Viviania* non sono infrequenti. — Più comuni la *Fischeria bicolor* Desv., la *Pyrrosia segregata* Rond. *P. diaphana* R. e *P. Vacca* Rond. — *Hypostena procera* Mgn. — *Clairvillea dispar* Rond. — *Labidigaster setisfacies* Rond. — *Clista maerens* Mgn. — *Phoricheta fuliginaria* Rond. — *Cestonia cineraria* Rond. — *Erynnia nitida* Desv. — *Rhamphina pedemontana* Mgn. nell' alto Appennino. — *Olivieria rufomaculata* De Geer. — *Ocypterula pu*

silla Mgn. — *Ocyptera bicolor* Oliv. volgare, *O. brassicaria* Fabr., *O. cylindrica* Fabr. meno frequente, *O. tincticornis* Rond. — *Mintho compressa* Fabr. e *M. lacera* Rond. — *Stevenia maculata* Fall. — *Hyalomya pusilla* Mgn. e *H. Bonapartèa* Rond. rara nei colli sulla *Solidago Virgaurea.* — *Elomya lugubris* Rond. — *Gymnosoma rotundata* L. — *Phasia dissimilis* Rond. e *Ph. taeniata* Pnz. — *Clytiomyia continua* Pnz. — *Morphomyia caliendrata* Rond. — *Myostoma microcera* Rond. — *Phorostoma subrotundata* Desv. — *Dinera rufifrons* Rond. — *Myocera carinifrons* Fall. — *Zeuxia parmensis* Rond. — *Dexiosoma longifacies* Rond. — *Eggeria erythraea* Egger. — *Sarcophaga carnaria* L., *S. soror* Rond., *S. noverca* Rond., *S. melanura* Mgn., *S. setipennis* Rond., *S. puerula* Rond., *S. Nurus* Rond., *S. haematodes* Mgn. — *Megerlea caminaria* Mgn. — *Ptilocheta femoralis* Mgrl. rara: trovata una sola femmina nel Bolognese dal Dott. Tacchetti; *P. Melania* Mgn. — *Melanophora roralis* Mgn. — *Oplisa mendica* Rond. — *Morinia velox* Desv. — *Ptilops infans* Rond., *P. chalybeata* Mgn. — *Melanota nigripes* Fabr. — *Onesia Vespillo* Fall., *O. subapennina* Rond. — *Somomya vomitoria* L.. *S. erithrocephala* Mgn., *S. Caesar* L., *S. sericata* Mgrl. *S. cornicina* Fabr., *S. illustris* Mgn., *S. coerulea* Mgn. — *Pollenia sordida* Zett., *P. rudis* Fabr. — *Pyrellia cadaverina* L., *P. suda* Rond. — *Dasyphora pratorum* Mgn. — *Mesembrina meridiana* L. — *Cyrtonema hortorum* Fall., *C. pascuorum* Mgn., *C. stabulans* Fall., *C. assimilis* Fall. — *Graphomia maculata* L. — *Myospila meditabunda* Fabr. — *Musca corvina* Fabr., *M. domestica* L., *M. tempestiva* Fall. — *Plaxemya vitripennis* Mgn. — *Stomorhyna fasciata* Mgn. — *Stomoxis calcitrans* L. — *Lyprosia irritans* L.

Molti Ditteri trovansi pure nella famiglia delle Anthomidae. I principali ne sono: *Drymeja hamata* Fall. — *Hydrotea dentipes* Fabr., *H. irritans* Fall. — *Onodontha penicellata* Rond., *O. cyrthoneurina* Zett. rara: un maschio solo raccolto dal Nob. Carlo Tacchetti. — *Ophira anthrax* Mgn. — *Azelia triquetra* Wdm. — *Homalomyia brevis* Rond., *H. canicularis* L., *H. scalaris* Fabr. rara nell'Appennino. — *Spilogaster clara* Hffg., *S. uliginosa* Fall., *S. flagripes* Rond. nei colli, *S. urbana* Mgn., *S. vespertina* Fall. — *Polietes lardaria* Fabr. — *Yetodesia erratica* Fall., *Y. signata* Mgn. *Y. variegata* Mgn., *Y. pallida* Fabr. e altre tre specie. — *Anthomyia pluvialis* L., *A. albicincta* Fall., *A. radicum* L. — *Hydrophoria socia* Fall. — *Hylemyia pullula* Zett., *H. strigosa* Fabr., — *Chortophila bicolor* Wiedm., *C. cilicrura* Rond. e altre due specie. — *Hammomyia albescens* Zett. — *Mycophaga fungorum* Desv. — *Hoplogaster mollicula* Fall. — *Atherigona quadripunctata* Rossi. — *Cenosia nigridigita* Rond., *C. genualis* Rond. — *Caricea humilis* Mgn., *C. leonina* Rond. — *Lispa tentaculata* De Geer. — E molte ancora di altre sezioni di questa stessa famiglia.

Asilideae. — *Asilus germanicus* L. con altre specie. Gli Asili fanno ai quadrupedi e all'uomo delle punture profonde, che però non sono per lungo tempo dolorose.

Bombylidae. — I generi *Lomatia* Mgn., *Anthrax* Scop., *Bombylisoma* Rond. e *Bombylius* L. con diverse specie.

La famiglia delle Tabanidae comprende l'*Haematopota pluvialis* L., il *Sylvius vituli* Fabr., il *Tabanus bovinus* L. — I Tafani succhiano il sangue con avidità ai bovini; possono produrre del gonfiore, delle piccole emorragie, e sono più dannosi nei tempi caldi e all' epoca dei loro amori. — Vi sono specie che appartengono alla famiglia delle Xylophagidae. Tra esse il *Chorisops tibialis* Mgn. e la *Beris vallata* Fabr.

Nella famiglia delle Bibionidae la *Simulia ornata* Mgn. che somiglia ad una piccola mosca. Eserciti di quegli insetti abbandonano istintivamente i loro pascoli e si gettano nelle stalle, invadendo il corpo dei bovini, ed occupando gli angoli degli occhi, le loro narici e penetrando sino nei canali respiratorii. Le loro ova si trovano nei torrenti attaccate ai ciottoli e alle pietre dell' alveo.

Le Chironomidae comprendono pure esseri parassiti. Il genere *Chironomus* ha delle specie vicine alle Tipule e che vivono presso le acque, e l' altro genere *Ceretopogon* Mgn. comprende specie somiglianti alle Zanzare, ma viventi sui fiori. — Il genere *Culex* L. comprende le vere Zanzare che però nei monti scarseggiano di specie e d' individui. La specie più comune è il *C. pipiens* L.

Altre Zanzare appartengono alla famiglia delle Phlaebotomidae e tra esse il *Phlaebotomus Papatasii* Scop. detto volgarmente *Papatasi*, perchè non fa sentire ronzìo, ma fastidioso quanto i Culici.

Nella famiglia delle Tipulidae le Tipule, che formarono già il genere *Tipula* L. ora divise nei generi *Ceroctena* Rond. — *Xyphura* Brullé. — *Pedicia* Làtr. — *Nephrotoma* Meig. — *Pachyrhina* Macq. e *Tipula* L. Varie specie di questi generi stanno sui margini delle acque.

66. **Rincoti.** — In quest' ordine si riuniscono gli Emitteri, gli Atteri parassiti ed i Tisanuri.

Gli Emitteri nella parte alta della nostra Provincia possono trovarsi in non meno di cento specie, molte delle quali interessanti, specialmente fra le Scutellaridi, le Cercopide e gli Afidi. — Fra gli *emitteri eterotteri* abbiamo le *Cimici terrestri* e le *acquatiche*. Parecchie specie di Cimici terrestri, a diversi colori, che vivono sopra molti vegetali di cui succhiano gli umori, tramandano uno sgradevolissimo odore speciale e penetrano in autunno nelle case di campagna. Esse costituiscono alcuni generi, fra i quali *Cimex* e *Pentatoma*. — Una specie disturba l' uomo e gli

animali, ed è l'*Acanthia lectularia* L. o *Cimice dei letti.* — Le Cimici da acqua vivono nutrendosi di sostanze animali contenute nelle acque e la loro puntura riesce velenosa e mortale per piccoli insetti. L'*Idrometra (Hydrometra lacustris* L.) così detta per le sue lunghissime gambe, colle quali scorre rapidamente la superficie delle acque, quasi misurandola, trovasi anche in certe acque montane. — La Notonetta *(Notonecta glauca* L.) che nuota col ventre all'insù, punge anche l'uomo in modo doloroso. — La *Nepa cinerina* punge pur essa e tanto fortemente quanto una Vespa o un Calabrone.

Fra gli *emitteri omotteri* abbiamo gli Stridenti e gli Afidi. — Le Cicale che vivono su vari alberi e specialmente sui frassini *(Cicada orni* L.), allo stato adulto pungono la corteccia del *Fraxinus ornus* L. pianta che nel mezzodì d'Italia (Sicilia e Calabria) fornisce la *Manna.* Una specie vicina è la *C. plebeja* L. — La cicala spumosa *(Aphrophora spumaria* L.) allo stato di larva succhia la linfa dei salici e si circonda di una spuma bianchiccia a modo di saliva. Vi sono parecchie specie di questo genere che fanno altrettanto sulle erbe e sulle piante degli orti.

Gli Afidi *(Aphis)* o Gorgoglioni, numerosissima famiglia di piccoli emitteri detti *pidocchi delle piante*, vivono in grandi legioni sopra moltissime piante infestando quasi tutto il regno vegetale. Sono compresi in molti generi: *Aphis*, *Siphonophora*, *Siphocoryne*, *Sipha*, *Phylloxera*, *Phorodon*, *Tychea* ecc. ecc., le cui specie viventi sopra tante piante sarebbe troppo lungo l'enumerare. — La Provincia fortunatamente non può segnalare la presenza della temuta Filossera della vite *(Phylloxera vastatrix)* che ha fatto capolino in qualche altra località d'Italia.

La divisione degli *Atteri parassiti* comprende animaluzzi schifosi e nocivi per l'uomo e per gli animali. — La Pulce dell'uomo è la *Pulex irritans* L. e diversa da questa è la *P. canis* propria del cane, gatto o coniglio. Il cane poi ne ha un'altra affatto speciale detta *P. martis* ed una pure ne ha il gatto *(P. cati).* La gallina è infesta dalla *P. gallinae* ed il colombo dalla *P. columbae,* che dicesi possa produrre la morte di questi uccelli, se trovasi in grande copia. — Vivono parassiti sull'uomo e sugli animali anche i Pidocchi, massime nelle persone sudicie. Il *Pediculus capitis* De Geer, predilige il capo, principalmente dei bambini poco puliti; gli abiti e il corpo degli accattoni il *Pediculus corporis* De Geer, e il pube e talora le ascelle e le sopracciglia degli occhi, la Piattola *(Phtirius pubis* L.). — I Pidocchi degli animali sono numerosissimi e quasi ogni specie ne ha i propri. La famiglia delle *Philopteridae* comprende i pidocchi degli uccelli e più comuni ne sono il *Docophorus icterodes* Nitzsch. (sull'anitra domestica e selvatica); il *Nirmus Numidae* Denny (Gallina faraona); *Goniocotes hologaster* Burm. (Galline); *G. compar* Burm. (sulle penne dei Piccioni). Quattro specie di

Goniodes si trovano sulle galline, sui tacchini e sul pavone. — Le galline, le anitre e le oche danno poi ricetto a pidocchi di varie specie del genere *Lipeurus*, nonchè ad altri della famiglia delle *Liotheidae*. — Gli animali superiori sono pur essi invasi da speciali pidocchi, in parte appartenenti alla famiglia delle *Filopteride* e in parte a quella delle *Pediculine*. Fra le Filopteride vi sono i *Tricodectes*, di cui il *T. latus* Nitzsch. che vive sul cane; il *T. caprae* Gurlt. nella capra; il *T. scalaris* Nitz. sul bue e sull'asino; il *T. equi* Stephens. sul cavallo e sull'asino; il *T. sphaerocephalus* Nitz. sulla pecora, il *T. subrostratus* Nitz. sul gatto. — Fra le Pediculine: *Haematopinus piliferus* Burm. (cane); *H. eurysternus* Steph. (bue adulto); *H. vituli* Steph. (vitello); *H. asini* Steph. (cavallo e asino); *H. suis* Leach (porco); *H. stenopsis* Burm. (capra): *H. ventricosus* Denny (sul coniglio).

Finalmente nel gruppo dei Tisanuri si trovano comuni la *Podura arborea* L. e la *P. viridis* Bourl.; si osserva pure la *Lipura fimetaria* Fabr., la *Desoria nivalis* Nic., molte *Lepisme*, il *Machilis polipoda* L. e altri.

67. **Miriapodi.** — La piccola classe dei Miriapodi, comprende da noi pochissimi animali.

La Scolopendra o *Centogambe (Scolopendra forficata* L.) è un animaletto velocissimo, proprio dei luoghi umidi ed oscuri, o vivente nei legni fraccidi, o tra le foglie secche; morde, ma il morso non è pericoloso che pei piccoli animali.

Il Julo terrestre *(Julus terrestris* L.) che ha l'aspetto di un verme, ma dotato di numerosissime paia di gambe; vive sotto i sassi, dove si arrotola e toccato spruzza un liquido giallo, di odore nauseante, ma perfettamente innocuo.

68. **Aracnidi.** — La classe degli Aracnidi comprende tra noi lo Scorpione *(Scorpio europaeus* L.) che vive sotto i sassi, nelle fenditure dei muri e dei pavimenti delle case, dotato, come è noto, di un apparecchio velenifero; moltissime specie di Ragni, tra cui il comune delle case *(Tegenaria domestica)* che fila reti triangolari negli angoli dei muri; quello delle cantine *(Segestria cellaria)*; l'*Epeira diadema*, che forma reti costituite di fili raggiati che si uniscono al centro e di altri che girano a spira circolarmente ai primi; il ragno da giardino; il piccolissimo ragno che d'estate copre di fili finissimi i prati e i campi, e tante altre specie, intorno alle quali non furono sin qui fatti studi in questa provincia. — Un piccolo gruppo detto degli Opilionidi comprende il *Phalangium opilio*, che vedesi attaccato alle siepi e ai tronchi degli alberi.

Nell'ordine degli Acari sono notevoli piccolissimi aracnidi e spesso microscopici, che riescono però assai nocivi, alcuni pel consumo delle sostanze alimentari, altri vivendo parassiti sul

corpo degli animali e ad essi succhiando il sangue, o causando loro schifose malattie. Tra questi i parassiti più voluminosi sono le Zecche canine *(Ixodes ricinus* Latr.) che vivendo da prima sulle piante dei boschi gettansi sui cani, sui buoi, sulle pecore che loro passano in vicinanza e succhiandone il sangue s' ingrossano straordinariamente: l' immersione è così profonda, da essere più facile lacerare l' animaluzzo, che toglierlo dal punto dove si fissò. Il bue e la pecora hanne poi un' altra zecca speciale che è l' *I. reticulatus* Latr. — Sono pure piccoli parassiti degli animali l'*Analges bifidus* Nitz. che vive nei colombi, e il *Dermanissus avium* Dugés. Quest' ultimo che abita i pollai delle galline, trapassa di notte tempo nelle vicine scuderie assalendo i cavalli, e producendo una malattia detta *Ftiriasi degli uccelli nel cavallo.* Il nobile animale diventa prima inquieto e poi furioso, lacerandosi le carni, onde il volgo ebbe già a crederlo infestato dallo *spirito folletto* nelle ore notturne.

Si trovano pure numerose specie di Acari nelle sostanze mangereccie che vengono alterate per la loro presenza. Ve n' hanno *(Acarus domesticus* L.) nella farina vecchia, nei frutti dolci e secchi (fichi e prugne), nel formaggio vecchio *(Acarus siro)*, il quale si riduce per la presenza di questi acari in gran numero, in una polvere biancastra. — Si hanno pure acari nel polline dei fiori, nella cera, dentro le collezioni zoologiche e botaniche, nei vecchi mobili ecc. — Diverse forme di rogne vengono poi determinate da differenti generi e specie di Acarini e che un tempo furono tutte ritenute per una sola col nome di *Acarus scabiei.* Quasi ogni specie animale ha la propria rogna speciale mantenuta da un particolare Acaro. Questa malattia cutanea dipende da tre generi di Acarini, ritenuti modernamente coi nomi di *Sarcoptes, Dermatodectes* e *Symbiotes*, e perciò si ha la *rogna sarcoptica,* la *rogna dermatodectica* e la *rogna simbiotica.* — La rogna sarcoptica umana dipende dal *Sarcoptes hominis* Raspail; quella del cavallo dal *S. equi* Gerlach, che si attacca anche all' uomo (rogna cavallina); quella del suino dal *S. suis* Gurlt; quella del cane dal *S. canis* Hertwig, che trapassa anche all' uomo (rogna canina); quella del gatto *(S. cati* Hering) che sembra attaccarsi anche al cavallo; quella del coniglio *(S. cuniculi* Gerl.) e forse una speciale della capra; la rogna della volpe è come quella del cane. La rogna dermatodectica dipende da acari del genere *Dermatodectes* Gerl. e comprende quella speciale del cavallo *(D. equi* Gerl.) benchè le pecore abbiano un *Dermatodectes* molto vicino a questo; la rogna del bue pur essa speciale *(D. bovis* Gerl.) e l' altra pure speciale della pecora *(D. ovis* Walz). Finalmente la rogna simbiotica comprende quella del cavallo *(Symbiotes equi* Gerl.) anch' essa particolare di questo animale, con difficoltà di trasmissione e quella del bue *(S. bovis* Gerl.) detta rogna simbiotica caudale del bue, perchè si sviluppa alla coda.

69. **Crostacei.** — Essendo la maggior parte dei Crostacei animali marini, questa classe non presenta in Provincia che pochissime specie di acqua dolce, le quali poi sono anche più scarse nell'Appennino. Trovasi quindi fra i Decapodi Macruri, il Gambero di fiume *(Astacus fluviatilis* L.) che si può incontrare nei torrenti, nei ruscelli, nelle fosse ecc. per lo passato assai frequente anche nelle località montane, ma ora grandemente diminuito. — L'Apo *(Apus cancriformis* L.) che appartiene ad altro gruppo assai differente da quello dei gamberi, trovasi in qualche anno in copia assai grande, forse perchè le sue ova ponno conservarsi per anni entro la melma disseccata, aspettando le condizioni favorevoli sotto le quali si sviluppano. — E un altro piccolo crostaceo assai comune si è l'onisco o porcellino da terra *(Oniscus murarius* L.) che sta nei luoghi umidi, sotto le pietre, i vasi da fiori ecc. arrotolandosi talora a palla.

70. **Vermi.** — La classe dei vermi non ha rappresentanti fra noi che nelle due divisioni degli Anellidi e degli Elminti.

Anellidi. — Il lombico da terra *(Lombricus agricola* L.) è un verme assai noto, che vive nelle terre argillose, umide, non viene alla superficie che nelle ore fresche o dopo le pioggie, e vive in inverno a molta profondità. — Le mignatte di cui si hanno parecchie specie, vivono nelle acque stagnanti e talora lentamente scorrenti nutrendosi del sangue dei pesci, delle rane a cui si attaccano col succhiatoio. La medicina fa uso di due specie di mignatte: *Sanguisuga medicinalis* Savigny e *S. officinalis* Sav., per lo addietro confuse insieme; esse si allevano in appositi stagni da mignatte. Si ha pure un' altra *mignatta* detta *da cavallo (Haemopis sanguisorba* Savigny), perchè più grossa delle altre e creduta utile al sanguisugio dei cavalli malati, ma non è usata.

Elminti. — Molte sono le specie di vermi che abitano il corpo dell'uomo e degli animali, producendovi diversi disordini, e di queste citeremo le principali che più di sovente sono state osservate nelle località di cui si occupa questa *Guida*.

Nell' ordine dei *Nematoidi* o vermi rotondi, alcuni formano il gruppo degli Ipofalli ed altri degli Acrofalli. Meritano speciale menzione il genere *Rhabditis*, una delle cui specie vive nell'aceto *(R. aceti)* e si trova anche nella colla dei librai; essa presenta il fenomeno della vita latente, cioè può essere disseccata e può ritornare a vita bagnandola con acqua. Un' altra specie *(R. tritici)* si trova nel grano di frumento a cui produce una malattia speciale; essa pure si dissecca e rimane allo stato latente. — Il genere *Ascaris* comprende parecchi vermi intestinali dell' uomo e degli animali; tra essi l' *A. lombricoides* L. frequente nell' uomo, raro nel bue e nel maiale. Nel cavallo l' *A. megalocephala* Cloquet, rappresenta la specie precedente dell'uomo. Si trovano poi nel suino l' *A. suilla* Duj., l' *A. marginata* Rud. frequentemente

nel cane, l'*A. mistax* Zeder. nel gatto, nel cane e nella volpe, rarissimo nell'uomo; l'*A. inflexa* Rud. nell'intestino delle galline insieme all'*A. vesicularis* Frölich; e l'*A. maculosa* Rud. raro nel piccione. — L'*Oxyuris vermicularis* Bremser è un altro verme prediletto dei bambini, che talora trovasi in copia considerevole; l'*O. curvula* Rud. abita il cieco e il retto dei solipedi, e l'*O. ambigua* Rud. trovasi nel coniglio. — Il *Trichosoma tenuissimum* Diesing abita l'intestino crasso del piccione domestico e il *T. brevicolle* Rud. i ciechi delle oche, ma è raro. — Il *Tricocephalus dispar* Rud. stanzia nel cieco dell'uomo e forse è la medesima specie del *T. affinis* Rud. trovato nel bue, nella capra e nella pecora. — La *Trichina spiralis* Owen fortunatamente non fu ancora osservata in questa Provincia. — Le *Filaria* non si trovano da noi che nei bruti, mentre alcune specie di esse sono frequenti nell'uomo in Guinea e nell'America. — La *F. papillosa* Rud. fu veduta talora nell'interno dell'occhio del cavallo e del bue, ma venne trovata anche in altre cavità del corpo di questi animali; la *F. labiato-papillosa* Aless. nella cavità addominale del bue; la *F. lachrymalis* Gurlt non raramente nei condotti lacrimali del puledro e del vitello. — I gallinacei albergano anche la *Spiroptera nasuta* Rud. (ventriglio delle galline). — Lo *Sclerostoma equinum* Duj. (*Strongylus armatus* Rud.) e lo *S. quadridentatum* Duj. vivono nel colon e nel cieco dei solipedi; lo *S. caninum* Ercolani nel tenue del cane. — I veri Strongili sono lo *Strongylus paradoxus* Mehlis che vive nei bronchi del porco, lo *S. pulmonaris* Ercol. nei bronchi del vitello e lo *S. filaria* Rud. comune nei polmoni della pecora. — L'*Eustrongylus gigas* Diesing è raro nell'uomo e forse tra noi non venne mai osservato; è frequente invece nei reni del cane, del lupo, della lontra, della faina, del cavallo e del bue.

Trematodi o vermi succhianti. — Questi vermi si trovano nel corpo di molti animali, allo stato perfetto o larvale (*cercariae*). Pochi di essi infestano il cane, la volpe e la donnola, sono abbondanti invece nei pipistrelli, se ne trovano nel riccio comune, di raro nelle talpe e nei topi campagnuoli. Anche le lepri e i conigli danno ricovero a questi parassiti. Abbondano nei maiali, ma di rado hanno accesso nel cavallo e nell'asino; sono comuni a preferenza nelle pecore e nei buoi. Non ne sono esenti gli uccelli che frequentano le acque, tali che i gabbiani, gli aironi, le cicogne, le grue, i pivieri, le anitre ed altri. Così Distomi perfettamente o imperfettemente sviluppati si trovano nelle Rane e nelle Biscie. — Le specie di Distomi più frequentemente trovate sono: la *Fasciola hepatica* L. (*Distoma hepaticum* Zeder.) comune nei ruminanti e specialmente nella pecora, in cui produce la malattia detta *marciaja* o *cacchessia acquosa:* l'uomo di rado l'alberga, e nel caso ne è poco offeso. Il *D. lanceolatum* Mehlis, che trovasi nel fegato dei buoi e delle pecore, ma più raro forse del

precedente: fu riscontrato pure nel suino, nel coniglio e nel gatto. Esso è misto spesso col Distoma epatico. Il *D. truncatum* Ercolani, trovato nella cistifellea del cane e il *D. lineare* Rud. nel cieco delle galline. — Le Cercarie, che sono le larve dei Distomi sono molto numerose di forme o di specie se così vogliansi chiamare. Si trovano oltrechè nelle acque, anche in animali acquatici e sino nei molluschi terrestri ora con sporocisti, ora senza, libere od incistidate. L' illustre Prof. Ercolani ha segnalate le seguenti specie di *Cercaria* nei molluschi d' acqua dolce del Bolognese: *Cercaria chlorotica* Diesing., nella Paludina vivipara e nella P. achatina; *C. brunnea* Dies. nella P. vivipara; *C. vesiculosa* Dies. negli stessi molluschi; e così la *C. microcotyla* Ercol. La *C. triloba* De Fil. nel Planorbis corneus e nella Paludina achatina. La *C. gibba* De Fil. nel Limnaeus stagnalis e nel L. obscurus e talora nelle Paludine. La *C. armata* Steenstr. (non Siebold) nei Limnaeus obscurus e stagnalis. La *C. armata* Sieb. rara nel Planorbis corneus. La *C. tripunctata* Ercol. pure nel Planorbis. La *C. echinata* Sieb. comunissima nei Limnaeus, nelle Paludine e nei Planorbis. La *C. ocellata* La Valette, nel Planorbis corneus. La *C. cristata* La Val. nel Limnaeus auricularis. La *C. bucephalus* Ercol. nell' Unio pictorum e la *C. polymorpha* Baer nell'Anodonta anatina.

Platelminti o vermi Cestoidi. — Sono i Botriocefali e le Tenie. Fra i primi si conosce qui il *Botriocephalus felis* Creplin proprio del gatto e il *B. canis* Ercol. e Bassi, nel cane. — Le specie di Tenie sono numesose e proprie dell' uomo e degli animali. L' uomo è soggetto al *verme* detto solitario che può in lui essere la *Tenia solium* L. proveniente dal *Cysticercus cellulosae* Rud. del maiale, e la *T. mediocanellata* Küchenm. proveniente da un cisticerco del bue o meglio del vitello, in causa dell' uso delle carni crude o appena cotte. Negli animali si sono verificate diverse specie di Tenie e così la *T. perfoliata* Goeze nel cavallo, e più rara la *T. plicata* Rud., la *T. espansa* Rud. nelle pecore e negli agnelli a cui reca gravi danni, la *T. denticulata* Rud. rara nel bue, la *T. marginata* Bartsch. che abita l' intestino del cane e del lupo e si è spesso confusa colla *T. serrata* Goeze; così la *T. crassiceps* della volpe. Nel cane trovasi la *T. cucumerina* Bloch, oltre alla *T. serrata*, che ha origine dal *Cysticercus pisiformis* copioso talora nel fegato ed omento della lepre e del coniglio; nel gatto la *T. elliptica* Bartsch ma rara. La *T. crassicollis* Rud. si sviluppa nel gatto dal *Cysticercus fasciolaris* che trovasi nei topi. — La *T. echinoccocus* Siebold allo stato perfetto infesta il cane e il lupo, mentre il suo cisticerco (*Echinococcus polymorphus*) può talora trovarsi nell' uomo e in molti animali copiosamente nel fegato e nel polmone (pecore, bue, porco: anche nell' asino e nello scojattolo). — Gli Uccelli hanno pure le loro tenie e furono qui trovate: la *T. infundibuliformis*

Goeze e la *T. lanceolata* Goeze nelle oche, la *T. Cesticillus* Molin rara, la *T. proglottidina* Davaine, la *T. botrioplitis* Piana, il cui *Cysticercus botrioplitis* trovasi nelle Lumachelle *(Helix carthusianella* ed *H. maculata)*. — Finalmente alcune vescichette o idatidi che ponno trovarsi nel cervello delle pecore e dei buoi, producendovi la *vertigine idatiginosa* appartengono al *Coenurus cerebralis* Rud. pur esso una tenia allo stato larvale.

MOLLUSCHI

La Provincia di Bologna non ha necessariamente che molluschi terrestri e molluschi fluviatili. Il maggior numero di essi appartiene all' ordine dei Gasteropodi e pochissimi ai Conchiferi. Ci limitiamo a citarne i più importanti, giacchè questi animali non furono qui così accuratamente raccolti, come i loro corrispondenti allo stato fossile.

71. I **Gasteropodi** terrestri appartengono per la maggior parte alle Limaccie e alle Lumache con alcuni altri pochi generi. Abbondante nei giardini e nei campi ove produce danni colla sua voracità è la Limaccia *(Limax agrestis* L.). Nelle cantine e nei luoghi umidi vive la Limaccia notturna *(Limax empiricorum* L.) — Le Chiocciole o Lumache comprendono molte specie, tra le quali l' *Helix pomatia* L. che è una delle più grosse fra le terrestri, e serve di alimento condita in molti modi. Vicina a questa l' *H. lucorum* Müll. anch' essa fra le grosse. Si trovano poi l' *H. adspersa* Müll., l' *H. vermiculata* Müll., l' *H. punctatissima* Fér., l'*H. arbustorum* L., l'*H. hortensis* Lamk. nella sua varietà cinta di fascie, l' *H. nemoralis* L. che presenta parecchie varietà e così la *concolor* (luoghi elevati), l' *unizonata*, la *quinquezonata* e l' *etrusca;* l' *H. obvoluta* Müll., l' *H. carthusiana* Drap., e l' *H. carthusianella* Drap., l'*H. ammonis* Schm., l' *H. profuga* Schm., l' *H. fruticum* L., l' *H. maculata* L., l' *H. ericetorum* Müll., l' *H. cellaria* L., l' *H. incarnata* Müll. e qualche altra. — Nelle località alte trovasi non di rado il *Zonites Leopoldianus* Charp. — È comunissima ovunque la *Ciclostoma elegans* L. — S' incontrano alcune Clausilie, la *C. rugata* Ziegl. e la *C. rugosa* Drap. nei luoghi alti, la *C. papillaris* Drap. ecc. e alcune delle piccole Pupe: *Pupa triticum* Ziegl. e *P. cinerea* Lamk. — Fra i Molluschi d' acqua dolce possiamo annoverare: i Planorbi, *Planorbis corneus* Drap. che è il più grande, il *P. marginatus* L. e il *P. carinatus* Lamk., le Limnee, *Limnaeus stagnalis* L. numerosissimo d' individui nei luoghi inondati, *L. auriculatus* Drap., *L. ovatus* Lamk.., *L. leucophlaeus* L., *L. palustris* Lamk., *L. obscurus* L. — Alcuni *Bulimus,* tra cui il *B. decollatus* Lamk. — La *Succinea putris* L. — Le Paludine: *Paludina vivipara* L., *P. achatina* Lamk., *P. tentaculata* L.; infine, alcune Neritine che sogliono incontrarsi nei luoghi alti : *Neritina fluviatilis* L. e *N. picta* Grat.

72. Fra i **Conchiferi** non abbiamo quasi che le Unioni e le Anodonte. L' *Unio pictorum* L. è la più comune di tutte nelle acque correnti; è incerta la presenza dell' *U. margaritifera.* — Nelle acque dolci trovasi pure l'*Anodonta anatina* L. a grandi valve, e l'*A. cygnea* L., molluschi troppo insipidi per servire d'alimento.

CELENTERATI

73. I Celenterati essendo quasi tutti animali marini, non lasciano fra noi che alcuni Polipi d'acqua dolce, tra i quali l' Idra *(Hydra viridis* L.) che vive attaccata alle pianticelle acquatiche. Animale piccolo, che raggiunse molta celebrità, quando le esperienze di Trembley dimostrarono che poteva essere tagliato in pezzi, e che ogni pezzo poteva riprodurre il mancante, e in poco tempo riorganizzarsi in animale completo, onde si hanno tante Idre, quanti i pezzi in cui fu divisa la prima.

PROTOZOI

74. **Infusorii.** — Nei Protozoi non abbiamo che Infusorii così chiamati, perchè si producono con facilità in tutte le infusioni di materie organiche. Furono prima osservati nelle acque e sono esseri minutissimi, microscopici. Ne abbondano le acque stagnanti ed uno dei più vistosi si è la *Vorticella nebulifera* che ad occhio nudo sembra una minuta nubecola bianchiccia attaccata alle piante acquatiche; essa appartiene agl' *infusori peritrichi.* Un numero sterminato di specie d' infusorii trovasi diffuso dappertutto e non sarebbe in armonia collo scopo di questi cenni sulla Fauna locale l' enumerare tutti quelli che qui potrebbero prodursi. Basta l' indicare che si sviluppano dappertutto, purchè vi siano sostanze organiche e temperatura superiore a 0.° La proprietà che hanno di rimanere in vita per mezzo dell' acqua permette la loro grande diffusione, e tanto che la superficie della terra si può considerare coperta d' infusorii. Il loro numero però non è così sterminato quanto fu creduto prima, giacchè molti altri animaluzzi che furono ritenuti quali infusorii, non sono che primi stadii di vita di altri esseri, e parecchi altri, come sarebbero gli *Schizomiceti,* ora è provato che appartengono al regno vegetale: per es. i *micrococchi* ed i *bacterii*, che costituiscono i fermenti e la causa di molte alterazioni di sostanze organiche e di parecchie malattie degli uomini e degli animali. — Sono poi nel dominio della Fauna due fenomeni meteorologici che hanno spaventato gl' ignari in ogni tempo, tali che la *pioggia di sangue* e la *neve rossa* e che non conoscono altra origine fuorchè in una miriade d'infusorii misti a minutissime piante che colorano queste acque meteoriche.

VIII.

Notizia riguardante gli animali domestici nella provincia di Bologna.

(Appendice — La caccia e la pesca).

RUMINANTI

75. **Bovini.** — Il bestiame bovino ha nella Provincia di Bologna una speciale importanza, siccome quello che rappresenta uno dei principali cespiti di rendita, ed è intimamente collegato all' ordinamento agricolo dei nostri poderi.

Non sarà inutile adunque il tenerne parola riassumendone brevemente quei pregi e difetti che la pratica specialmente ha potuto constatare.

È mestieri dapprima distinguere la nostra razza in due categorie; l'una del piano, l'altra del monte, ciascuna delle quali risponde necessariamente agli usi ed ai bisogni locali.

Al piano troviamo bestiami sufficientemente, robusti, di mediocre sviluppo, di soddisfacente apparenza; hanno in gran parte mantello bianco o grigio (volgarmente detto *brinato);* cornatura piuttosto leggera, profilo dorso-lombare generalmente regolare, treno anteriore non sempre in perfetto a piombo e spesse volte avente il piede rivolto all' infuori; treno posteriore difettoso alquanto per una maggiore o minore strettezza della groppa e conseguentemente con natiche non abbastanza sviluppate, difetto caratteristico delle nostre razze. Le vacche, tranne quelle poche importate dalla vicina Romagna, sono quasi tutte di mediocre sviluppo, ma di lodevole appariscenza.

I vitelli in allievo sono assai promettenti e si ha ragione di credere che qualora fossero sottoposti ad una lauta alimentazione, come eccezionalmente avviene, si potrebbero averne ottimi risultati.

Ne sia prova la ricerca che di questi vitelli fanno sui nostri mercati i negozianti della Toscana e della Romagna; quelli per consumo di carne, questi per allevamento.

Al monte abbiamo un tipo di bestiame che differisce alquanto da quello descritto sin qui, e la differenza, come si è più sopra notato, dipende esclusivamente dai bisogni locali. Imperciocchè qui non troviamo che buoi di bassa statura aventi gambe cortissime e grosse, ampio torace e perfetto profilo dorso-lombare. La loro pelle è alquanto più grossa, il mantello grigio-scuro con

prevalenza del nero e la cornatura piuttosto grossa e ripiegata in avanti (volgarmente *bertona);* il difetto accennato nei bestiami della nostra pianura intorno alla strettezza della groppa nel treno posteriore è in questi meno pronunziato.

Qui pure abbiamo le vacche di meno che mediocri dimensioni, però ben conformate e di una robustezza eccezionale.

L'attitudine al lavoro è quella che principalmente presentano i nostri bestiami bovini tanto al piano come al monte: infatti, per la loro speciale robustezza sopportano le lunghe fatiche a cui sono soggetti durante quasi tutto il corso dell'anno, per le ripetute profonde arature, pei lavori speciali inerenti alla cultura della canapa e per l'introduzione, nel fondo, di abbondanti stramaglie per lettiera.

Nè si può escludere l'attitudine alla produzione della carne; in quantochè si ottengono relativamente buoni risultati qualora i bestiami siano sottoposti ad un razionale ingrassamento; ne fanno fede le belle mostre di buoi grassi promosse pochi anni or sono dal Comizio Agrario, e l'attivissimo commercio di carne tenutosi fino ad oggi fra la nostra piazza e quelle più importanti di Francia.

L'attitudine poi alla produzione del latte è quella che si manifesta, senza dubbio, meno vantaggiosamente delle altre, tanto più se si ricorre col pensiero alle notizie di prodigiosi risultati che ci giungono tuttodì dall'Olanda, dalla Svizzera, e anche da qualcuna delle provincie Lombarde.

E quì torna acconcio il notare come i progressi della Zootecnia pongano in dubbio se sia possibile di riscontrare riunite in uno stesso soggetto le tre accennate attitudini di carne, latte e lavoro, e quindi se debbansi piuttosto, a norma dei bisogni, rivolgere le nostre attenzioni per migliorare piuttosto l'una che l'altra; per modo che essendo da noi eminentemente sentita la necessità di bestiame atto al lavoro, conciliabilmente con una abbondante produzione di carne, sembrerebbe migliore partito il rivolgere specialmente a queste due attitudini tutte le nostre cure; e qualora presso ai centri abitati vogliasi curare il commercio del latte, debbonsi più che allevare, provvedere di fuori gli animali che posseggono questa preziosa qualità.

Da ultimo, un difetto notevole nella nostra razza si è il lungo tempo che necessariamente impiegano i bovini a raggiungere il loro completo sviluppo. Mi limiterò soltanto a constatare il fatto, senza entrare nella grave questione economica, che si ottiene a mala pena appunto il massimo del loro sviluppo al sesto anno di età, mentre troviamo che presso le altre razze accreditate di Europa ciò avviene al quarto od al più al quinto anno; e l'Inghilterra in alcune recenti esposizioni ha evidentemente provato che mercè una forzata alimentazione si possono ottenere buoi al loro completo sviluppo all'età di tre anni.

Ciò deve servire di norma a noi per allontanare questo grave difetto nelle nostre razze, le quali sotto altri rapporti hanno realmente assai migliorato, in ispecie dacchè sono stati istituiti i concorsi speciali di tori da monta, in cui furono segnalati alcuni animali di non comune bellezza sia per l'armonia delle forme sia pel promettente sviluppo; talchè un nostro illustre scienziato il Prof. Cocconi, ebbe a dichiarare nell' ultima esposizione, che evidentemente manifestavasi un notevole progresso nelle nostre razze bovine. E se il Governo vorrà incoraggiare con premi di qualche entità le migliori pubbliche stazioni di tori che abbiano dato soddisfacenti risultati, in breve si riscontrerà nelle razze bovine il progresso che si è ottenuto nella razza equina dacchè furono istituite le stazioni governative di cavalli da monta.

Nella parte elevata della Provincia si ritiene trovarsi circa 114,300 capi di bovini.

Il bestiame viene contrattato nei mercati e nelle fiere che ad epoche fisse si tengono a quest' uopo. La contrattazione del bestiame è fatta sulla parola e basata esclusivamente sulla buona fede, intervenendo solo la mallevadoria verbale nei casi che i contraenti fra loro non si conoscessero.

76. **Pecore.** — Due sono le varietà di pecore che si riscontrano nella montagna; quella che viene allevata presso i casolari, e quella che allevasi dal pastore nomade. Poche sono le differenze che esistono fra queste due varietà, solamente la prima è più gracile e di apparenza più meschina. Gli ovini si allevano quasi esclusivamente per la lana ed il latte, essendochè la carne del montone non è apprezzata dalla maggioranza della popolazione. La razza dominante delle nostre pecore non è bella e dà un meschino prodotto sia di lana, come di formaggio. La lana che se ne ritrae è poca, corta, grossolana, e difficilmente da sola può essere impiegata per le stoffe di qualche finezza. Tale lana nelle manifatture viene utilizzata per la fabbricazione di drappi grossolani, e nelle stoffe fini non può utilizzarsi che mescolandola in forte proporzione con lane estere, specialmente col *merinos*.

Si fanno ascendere a circa 100,000 gli animali ovini e caprini.

I formaggi che si ricavano non costituiscono ordinariamente soggetto di esportazione.

La razza ovina indigena ha il notevole vantaggio di essere di una estrema sobrietà, di resistere alle intemperie e di andar poco soggetta alle malattie epidemiche.

Da qualche tempo il distoma fa strage nei nostri greggi; ma se si eccettua tale malattia la razza bolognese non va soggetta alle molte malattie che colpiscono le razze ovine in generale. Essa è molto resistente e robusta, ed anche un magro pascolo basta al suo nutrimento.

Nelle condizioni speciali del nostro Appennino tali qualità

sono oltre ogni dire apprezzabili, e sarebbe cosa forse non conveniente l' introduzione di altre razze che per prosperare esigono una alimentazione che i nostri pascoli non possono offrire. Nella montagna bolognese le pecore vengono allevate di preferenza nei luoghi alpestri e brulli ove non si potrebbe trovare altro modo di potere utilizzare la superficie del suolo e ove le razze migliori difficilmente potrebbero trovare un adeguato nutrimento. Nella montagna restano nell' inverno quelle pecore che ordinariamente sono allevate presso i casolari; le mandrie propriamente dette vengono condotte da pastori nomadi. Tanto per le mandrie come per gli ovini che svernano nel paese, si allevano soltanto individui di sesso femminile, vendendo gli agnelli maschi non ancora slattati, e conservandone solo alcuno per la riproduzione, perchè la carne del montone non è molto apprezzata nella nostra provincia. Colla selezione vi sarebbe molto da fare anche nella nostra razza indigena, ma in quest' ordine d' idee ben pochi allevatori sono entrati perchè la pastorizia è esclusivamente affidata a persone ignoranti e nemiche di tutto ciò che sa di nuovo.

77. **Capre.** — Queste sono poco numerose; in causa dei guasti che esse recano ai boschi, il loro allevamento è permesso solo nell'alta montagna. La razza però è bella, di forme eleganti, slanciate e molto prolifica.

78. **Pachidermi.** — Le razze dei maiali hanno una grande importanza fra di noi in causa del grande sviluppo che ha preso l' industria dei salumi per l' esportazione e dell' uso generale di questa carne e del grasso fra gli abitanti di questa provincia. I maiali nostrani sono suscettibili di un forte ingrassamento raggiungendo in 15 o 16 mesi un peso che varia dai 250 ai 380 Kl. Le razze nostrane più pregiate si ottengono colla selezione e coll' incrociamento di maiali nostri con quelli del Val d' Arno, del Mugello e della Val di Chiana. Si è tentato d' introdurre nella provincia l' allevamento delle razze inglesi del *Yorkshire New-Leicester*.

Ma queste razze riescono di costoso e difficile allevamento e la loro carne è meno adatta per preparare i salumi di Bologna. Nella montagna ove esistono ancora foreste di quercia di alto fusto, specialmente verso Monzuno, si lasciano per 3 o 4 mesi i maiali al pascolo e questi senza niuna altra cura e spesa arrivano a raddoppiare il loro peso, il quale ordinariamente al momento che si mettono al pascolo varia dai 50 ai 60 Kl.

In certe parti della montagna fa strage nei maiali la risipola carbonchiosa, detta volgarmente mal rosso, e pelle rossa.

I maiali allevati al monte sono circa 32,700.

79. **Solipedi.** — Cavallo. Nella montagna esisteva da tempo antico una piccola razza di cavalli, originari forse della maremma

toscana. Questi cavalli rendevano buoni servigi sebbene di carattere alquanto bisbetico e soggetti alla bolsaggine; pure col metodo della selezione e coll' introdurre stalloni esteri i quali alle condizioni della montagna fossero adatti sarebbesi ottenuto qualche buon risultato, si avrebbe avuto una razza di cavalli molto adatta alle condizioni dell' ambiente. Per migliorare questa razza si è creduto, invece, di profittare degli stalloni che il regio governo mantiene per infondere nuovo sangue nelle nostre razze equine. Questo criterio che in pianura comincia adesso a dar buoni risultati, nella montagna non poteva riuscire a nulla di pratico in causa delle condizioni dell' ambiente in cui i cavalli debbono vivere, e per il genere di fatiche a cui essi debbono sottostare; cose tutte incompatibili coi tipi degli stalloni che il governo ha fin qui importato.

Per il miglioramento della nostra razza equina nella montagna occorrerebbero stalloni speciali delle migliori razze che abitano i paesi montuosi, come quelli del paese di Galles, di Tarbes, i quali accoppiati a cavalle nostrane convenientemente scelte, potrebbero dare prodotti che alle condizioni speciali della montagna meglio convenissero. L' incrocio fatto senza discernimento ha fatto sparire la razza antica senza mettere niente al suo posto.

Gli animali cavallini della parte salgono a 18,550.

Asino. — La razza indigena degli asini è piuttosto bella; di pelame prevelentemente bruno, alta di gambe e mediante una selezione giudiziosa si potrebbero ottenere buonissimi risultati ed un notevole miglioramento, senza introdurre un nuovo sangue. Il curare questa razza sarebbe di sommo interesse per la montagna vista la forza, la sobrietà e la robustezza dell' asino, il quale con un cibo relativamente scarso e con cure minime e per quanto sia maltrattato abitualmente. rende rilevanti servigi sia per la trazione sia per la soma.

L' importanza del miglioramento di questa razza viene ancora aumentata dal riflesso che si ottengono, cogli asini e le cavalle i muli i quali rendono nella montagna i migliori servigi.

Mulo — I muli non raggiungono una gran taglia, son però di molta forza e robustezza e la loro costituzione ritrae più dall' asino che dal cavallo. Il carattere di questo animale è piuttosto cattivo e selvaggio, il suo pelame d' ordinario è bruno, e spesso ha lo zoccolo mal conformato e stretto e va soggetto al tarlo e ad altre malattie delle unghie, difetti tutti che in gran parte sparirebbero se si ponesse mente ad accoppiare individui che in eredità tali difetti non tramandassero.

80. **Roditori.** — Fra i roditori l' unico che vive allo stato domestico è il coniglio, ma questo non si alleva fra noi che in piccolissima scala e più per curiosità che come alimentazione normale. Non vi è razza speciale, ma gli individui che si alle-

vano sono l'incrociamento di diverse razze fatte a casaccio senza alcuna regola e cura.

81. **Cani.** — La montagna bolognese possiede tre varietà di cani che meritano di essere ricordate. Nell'alta montagna vi è il cane cosidetto *pastore*, animale di alta statura, di pelo lungo e bianchissimo, coll'interno della bocca interamente nera e armata di denti forti e robusti. Il carattere di questi animali è piuttosto feroce e poco socievole, si affeziona però moltissimo al padrone e riesce una buonissima guardia. Tolto dalla montagna e portato al piano va soggetto a molte malattie specialmente cutanee e non di rado finisce idrofobo. La seconda varietà è il cane cosidetto *pomero* « cane dei birocciai » razza quasi perduta nella sua purezza e che adesso è entrato di moda e vien ricercato anche all'estero come cane per salotto; questo è un piccolo cane dal pelo lungo, irto, color fulvo, col muso volpino, ardito e battagliero, buonissima guardia, affezionato al padrone ma pochissimo socievole. La terza varietà è il cane da seguito per la caccia del lepre detto *Sgôz* (Segugio). Questo si ritrova specialmente sull'alto crinale appenninico; il suo mantello è di tre colori, bianco, ranciato e nero. La potenza dei muscoli e l'odorato di questo cane sono veramente rimarchevoli, potendo egli seguire per giornate intere il selvaggiume senza dar segno di stanchezza, per sentieri e boschi oltre ogni dire scoscesi e difficili. Egli è d'indole buonissima ed è affezionato al suo padrone.

82. **Volatili.** — P o l l i. La razza nostrana somiglia alla famosa razza Dorking, di grossezza e grandezza mezzana, livrea di ogni colore. La razza nostrana è rustica, vivace, di gran fecondità, la sua carne è squisita, l'allevamento è facile, poco costoso tanto questa razza è accorta e lesta nel procurarsi da se il cibo.

Il pollame che si alleva presso i casolari della montagna non ha importanza che dal punto di vista dell'alimentazione locale perchè non è che in via eccezionale che se ne fa commercio di esportazione. La rendita del pollaio ordinariamente è di spettanza della reggitrice la quale con questa rendita provvede a quelle piccole spese che sono necessarie alla famiglia. Questa rendita non vien divisa a metà fra il colono ed il proprietario ma si invece si stabilisce un numero fisso di polli e di ova che il colono deve retribuire a cert'epoche stabilite cioè: per Natale i capponi, a Pasqua le ova, le galline a Carnevale ed i galletti ad Agosto. In molti fondi è limitato il numero dei polli che il colono può allevare, in vista dei danni che questi animali recano ai seminati.

L'installazione del Pollaio è nel maggior numero dei casi molto difettosa perchè questi ordinariamente vengono collocati sopra il forno e di leggieri si comprenderà che nei giorni in cui il forno deve essere scaldato per cuocervi il pane, il pollaio

acquisti una elevatissima temperatura dannosa agli animali, ed in causa ancora della cattiva costruzione dei forni, quasi sempre i prodotti della combustione s' introducono nel pollaio.

Il pollaio viene pulito una sola volta all' anno quando si raccoglie il guano per ispargerlo sul terreno, e l' ammasso piuttosto considerevole di queste materie fecali che entrano in fermentazione in quell' angusto spazio, non può a meno di recar pregiudizio agli animali che vi stanno rinchiusi.

Le razze estere che vennero introdotte non hanno dato fin qui tali risultati da essere alle nostre preferite, perchè le razze nostrane convenientemente trattate possedono in alto grado le qualità che ne costituiscono il pregio, cioè il facile ingrassamento e la costante produzione delle uova.

Tacchini. Nella montagna si allevano in gran numero i tacchini per la facilità che si ha di inviarli al pascolo ove essi si nutrono da soli, non portando per 5 o 6 mesi alcuna spesa al proprietario.

Oche ed Anitre. Di queste poche si allevano, e nulla offrono di rimarchevole.

Pavoni. Sono molto belli e piuttosto abbondanti, e di facile allevamento.

Piccioni. Nella nostra provincia non vi è ordinariamente molta passione per quest' allevamento. Presso i casamenti vive peraltro, una varietà molto bella, detta volgarmente *piccione fattore*.

Nelle torri si alleva un' altra varietà di piccione detta *Sassetta*, la quale ha molta somiglianza col piccione selvaggio.

83. **Bachicoltura.** — La bachicultura non ha una grande importanza sotto il rapporto del prodotto serico, essendo questo limitatissimo in causa della scarsità dei gelsi nella montagna; ma in questa gli allevamenti acquistano un pregio massimo per la produzione del seme, essendochè tanto per la qualità del gelso, quanto per l' aria più pura in cui il *Bombix* respira, tali allevamenti vanno ordinariamente esenti dalla flaccidezza a cui non di facile sfuggono le riproduzioni nel piano. Anticamente la montagna bolognese possedeva una razza speciale di bachi molto pregiata e di grandissimo prodotto, ma questa è totalmente scomparsa in causa della pebrina che la distrusse, e degli incrociamenti che ne hanno cancellato il carattere primitivo.

84. **Apicoltura.** — L' apicultura viene curata in piccola proporzione in quasi tutte le case; le arnie sono ordinariamente formate da tronchi di legno vuoti, o da tavole mal connesse. L' introduzione dell' allevamento razionale con arnie a favi mobili, tentata da molti, non ha dato buoni risultati, sia per l' incuria del colono, sia per la difficoltà di ben governare un arniaio. La razza delle

nostre api è molto bella, e le *regine* sono ricercate anche all'estero; molte di queste sono spedite in tutti i paesi d'Europa ed anche in America.

85. **La caccia.** — Non dovendosi qui tener conto delle caccie che attivamente si esercitano nelle regioni *vallive* della pianura bolognese, segnatamente verso le paludi di Comacchio, nelle risaie, nelle bassure acquitrinose, caccie le quali sopratutto mirano alle prede di uccelli acquatici, diremo soltanto che le praterie sottostanti alle colline, fra queste ed il piano, offrono nell'autunno e nell' inverno largo e favoritissimo incentivo ai cacciatori colle copiose puntate delle allodole di passo, con i branchi di vivaci pispolette (*spippole* in dial.), e di storni; colle brigatelle di quaglie e di pivieri dorati, cui per lo più si aggiungono stormi di vannette (vannelli o pavoncelle); sulle loro zolle svolazzano le ballerine (*boarine* in dial.), i codibianchi; e nei luoghi più acquitrinosi posson trovarsi gambelle e beccaccini.

Tutta la zona montuosa del bolognese è poco ricca di caccia, eccetto nei mesi dei passaggi di alcuni uccelli. Sono indigene le pernici grigie (starne) che abitano ordinariamente le parti calancose della montagna; ma i branchi di queste, appena scoperti, sono perseguitati con tale accanimento che difficilmente sfuggono alla distruzione. Le località presso i Casoni Fumanti, la villa di Sassonero, a S-E di Monterenzo, e sui monti che in addietro segnavano i confini dello Stato romano colla Toscana, sono fra le più favorite per queste caccie.

Stazionari sono le Gurlude, i Merli e le Colombelle; ma queste sono altresì di passaggio, non seguendo gli altri uccelli nelle stesse stagioni.

Rare sono le Pernici rosse; e scarseggiano altresì le Quaglie.

Tuttavia, sull' altipiano delle Pradole, fra M.e Pastore e Vignola de' Conti, nelle vallette sotto monte S. Severo, verso Medelana, alla Bonazzara presso Rasiglio, si va a caccia di pernici rosse.

Il contingente maggiore e più apprezzato della caccia ai volatili è fornito dagli uccelli così detti *di passaggio,* i quali all'avvicinarsi dell' inverno lasciano, fino al ritorno della primavera, la dimora estiva delle regioni settentrionali e sollecitamente vanno a porre il quartier loro nei paesi del mezzogiorno, specialmente lungo le riviere marine. Fra questi uccelli tiene il primato la B e c c a c c i a che di carne squisita forma la preda più apprezzata di quelle nostre montagne. Essa viaggia specialmente di notte e fermandosi nei boschi vi rimane alle volte per parecchi giorni a seconda del pasto che le è dato di trovare. Fra gli uccelli di passaggio meritano pure menzione i T o r d i, i S u s i n e l l i (specie di tordo ma più piccolo), il F r i s o n e, il L u c a r i n o, il P a g l i e r i c c i o o Z i g o l o g i a l l o, ed il F r i n g u e l l o, cui viene data la caccia colle

reti. È singolare il fanatismo dei montanari per cacciare questo augelletto. A partire da Monterenzo e volgendo a levante e mezzodì verso Sassoleone, Casola di Valsenio, M-e Battaglia ecc., si trovano innumerevoli i congegni a rete per la caccia dei fringuelli. Nell' autunno del 1868 fuvvi un passo straordinario di Tordi dal collare *(T. torquatus)*, e se ne predarono molti; e se ne videro anche nella piazza di Bologna.

Implicitamente si cacciano, col fucile o colle reti, taluni uccelli indigeni, dal Passero comune, al Cardellino, al Merlo, al Fanello, all' Ortolano, etc. Così le Allodole stazionarie, di cui l'A. calandra e l' A. cappellaccia, volgarmente detta *Gerone*, abita a preferenza le posizioni alte e prative dei dorsi montani.

La località delle Pradole, fra Vignola de' Conti e M.e Pastore, è una delle preferite dai cacciatori per le beccaccie, allodole, tordi e altri uccelli di passaggio autunnale.

Nei fiumi Idice e Sillaro che scorrono a' piedi di Monterenzo dalle parti di ponente e di levante, come pure lungo le vallate dei torrenti, dell' Appennino, sulla sinistra di Reno, nel Porrettano, etc., si rinvengono alle volte uccelli acquatici, diverse specie di Anitre, beccaccini, qualche ardea come il Tarabuso, *Corvi di notte,* o Aironi grigi, qualche Piombino, qualche Folaga, qualche Oca. Sono però rarissimi, di solo passaggio e trattenuti sia da qualche burrasca, sia dal gelo alle valli.

Di cignali, caprioli ecc. nel Bolognese non vi è traccia; abbondano invece le lepri, specialmente nelle alte vallate fra il Reno e il Santerno nelle colline fra Samoggia e Lavino, alle Piombare sotto M.e S. Giovanni, ed offrono la caccia prediletta ai montanari, che appositamente educano i piccoli cani di razza bastarda e di odorato finissimo. La volpe, spavento delle massaie, è molto più temuta di quello che realmente ne valga la pena. I tassi, le faine, le donnole, le puzzole si lasciano qualche volta accalappiare d'inverno presso le case. Anche la Martora *Mustela martes,* si caccia con profitto nel tempo delle nevi nella parte più alta di Lizzano in Belvedere, usando tagliuole di ferro. Lo Scojattolo è altresì ricercato dai montanari. Si dà loro la caccia esplorando le screpolature delle balze, per il pregio delle loro pelli che si vendono a buon prezzo per formare pelliccie ordinarie. Questi animali trovansi in modo speciale nelle orride campagne a levante di Monterenzo, nel versante prospiciente il Sillaro, e così nei calanchi delle colline fra Panaro e Reno, sul Lavino, sul Samoggia.

Se qui volessimo dire dei modi e dei sistemi di caccia e di aucupio, apriremmo una ben trista pagina, dove per la millesima volta accennerebbesi ad una vergogna se non ad una sciagura nazionale. — Purtroppo l' Italia si meritò perfino le ammonizioni di altri paesi limitrofi, per l' insana e funesta strage che si fa, sopratutto nelle vallate alpine, sull'Appennino, e dovunque dimo-

rano, o transitano gli uccelli più benefici per l'agricoltura, di questi medesimi uccelli!

Non è la caccia collo schioppo che reca sensibili danni; questa, esercitata che sia contro i soli uccelli di passaggio, e nelle epoche stabilite dalla legge, può costituire un legittimo elemento di risorsa o di svago, e meritarsi una tal quale considerazione popolare implicando colla nobiltà della forma, la ginnastica personale e la destrezza; divenendo, peraltro, stupidamente sanguinaria quando colui che la esercita per la smania di parer bravo, non essendo che un coglitore, uccide centinaia di uccelletti insettivori, segnatamente le rondini ed i balestrucci, e compromette, per una ridicola vanità, il pane dell'agricoltore.

Invece, le caccie ignobili di tranello, di agguato, predatrici e sterminatrici, sono veramente dannose agli intenti agricoli e la loro sfrenatezza è indegna di una nazione civile.

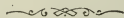
Le tese dei lacci che fanno strage di tordi e di merli, s'incontrano più che altrove nei monti di Bargi e di Castiglione dei Pepoli; quelle degli archetti, che fanno vittime innumerevoli di pettirossi e di altre silvie, sono diffuse nei monti presso il confine toscano, ai Frassignoni, Lagacci, alla Collina, a Posola, etc.

Qualche Ghiro si caccia nei castagneti.

86. **La Pesca.** — Lungo tutti i torrenti si pesca qualche pesciolino, ed a buon dritto sono rinomate le trote dei torrenti nelle alte valli appenniniche.

Nella parte più alta dei torrenti e loro rispettivi confluenti che scorrono per le vallate dei nostri contrafforti, se ne pescano di squisitissime. Inoltre, ottimi Broccioli (*Cottus gobio* L.), come pure più in basso e specialmente nel Reno sono frequenti il Barbio (*Barbus plebejus* L.) e il Cavedolo (*Leucisens cavedanus* Bonap.). Nel Reno e nel Limentra son rare le anguille e piccolette, ma di un sapore così delicato da rammentare le famose murene che rallegrarono un tempo, forse epicureo quanto il nostro, le cene, luculliane.

Non si può dire adunque che esista una vera industria di pesca. — Laddove scorrono sorgenti perenni si fa preda di gamberi.

IX.

Cenni sulla industria agraria nella parte montuosa della Provincia di Bologna.

87. A dover trattare brevemente dell' industria agraria nella parte montuosa della Provincia di Bologna, è necessario anzitutto dividere la Montagna Bolognese in tre zone. La prima, quella che costituisce i colli in vicinanza della pianura, là ove in ispecie vegeta prospera e rigogliosa la vite, raggiungendo normalmente una perfetta maturità in epoca ordinaria. La seconda, quella che comprende i contrafforti appenninici; la terza, quella costituita dall' Appennino propriamente detto fino al suo più alto crinale. La prima zona per più chiarezza chiameremo della Collina Bolognese, riservando alle altre due, complessivamente prese, il nome di Montagna.

Il sistema di cultura, che da lungo tempo in collina viene praticato, non è che una copia, quando le condizioni del suolo in qualche modo lo permettono, di quello che viene fatto nella pianura. Gli stessi criteri, gli stessi principii che in pianura vengono praticati per la sistemazione del terreno, sono adottati senza controllo in collina, conservando quasi ovunque il sistema dei filari vitati (1), avvicendando il frumento al mais, perchè il terreno non consente la cultura della canepa, utilizzando nello stesso modo il bestiame bovino, il quale serve qui, egualmente che in pianura, come unica forza di trazione e come fonte a somministrare il concime necessario al terreno, essendo solo in via eccezionale che il latte si utilizzi per l' industria del caseificio. Il sistema di mezzadria, che vige in pianura, è quasi ovunque adottato, il colono dividendo il prodotto a perfetta metà col proprietario, e ciò dietro contratti annuali tacitamente prorogabili (2), contratti nei quali il colono viene caricato di qualche aggravio, corrispondente circa all' utile che egli ritrae, abitando il fondo in

(1) Per la formazione dei filari si impiegano olmi di tre fogli, o puntate, cavàti dai vivai. Questi alberi vengono piantati entro fosse scavate a circa un metro di profondità, avendo cura di ricoprir le radici dell' alberello con concimi e terriccio. Fra lo spazio che vi è fra albero ed albero, si sotterrano maglioli di vite, i quali vengono poscia propagginati vicino al tronco, alla distanza circa di 30 centim. Nei terreni ove l' olmo non prospera, si pianta l' oppio ed in qualche caso il frassino. Anticamente si formavano filari con quercie, ma la piantagione di queste è stata totalmente abbandonata in causa delle difficoltà che trova la vite a vegetare presso la quercia.

(2) L'anno agrario nel Bolognese comincia col 1° Novembre e i contratti, così di mezzadria come di locazione, partono da questa data.

cui tutto non può essere equamente diviso. Pochi sono nella collina i proprietari del suolo che lavorino il loro terreno, e ciò a differenza della montagna, in cui quasi tutti sono proprietari del fonduccio che coltivano. La cultura dei cereali e delle civaie nella collina non è molto rimuneratrice, perchè molti sono i terreni che poco si prestano a questi prodotti, e molte sono le plaghe in cui le argille rendono sterili grandi estensioni. Della natura piuttosto ingrata del suolo nella collina, miglior saggio si è quello della povertà dei pascoli, che non permette un allevamento molto esteso del bestiame.

Da poco tempo, e stante l'imperversare delle malattie crittogamiche che colpivano il prodotto delle uve al piano, si viene sviluppando nei colli che fiancheggiano l'Appennino, e lungo il corso dei principali torrenti, la coltivazione delle viti in vigna, e questa estendendosi ognor più consente la speranza assai fondata che fra non molto tempo la cultura razionale della vite venga ad accrescere valore ai terreni della collina bolognese. La diversità dei vitigni che si riscontra nei filari non è grande nei vigneti, ed in questi predomina la varietà detta *Negrettino,* varietà di vitigno che se non può dirsi ottima dal punto di vista enologico, presenta vantaggi non piccoli dal lato della rendita, essendo esso vitigno dotato di molta robustezza, di costante prodotto, ed andando esente quasi totalmente dalla colatura, dall' oidio e dal vaiuolo; aggiungi a ciò, che non vi è terreno in cui esso non alligni, se si fa astrazione dai terreni assolutamente sterili, e da quelli che per la loro speciale giacitura non possedono la stabilità necessaria a che le piante vi attecchiscano. L'estensione sempre crescente dei vigneti tende a fare scomparire quei residui di boschi cedui che ancor di tratto in tratto si riscontrano nella bassa collina bolognese. Non parliamo di boschi di alto fusto perchè questi nella zona più bassa della collina non esistono che in via di eccezione, il più delle volte come ornamento e corredo di ville e palazzi signorili, piuttosto che come veri boschi coltivati secondo le buone norme della silvicultura. Se la cultura della vigna rappresenta fra noi un reale progresso. essendochè 30 anni or sono nella Provincia di Bologna non esistevano vigne, industrialmente parlando, essa non ha ancor preso fra noi un tale aspetto da poter dire di aver contribuito a sviluppare l' enologia nazionale. In atto pratico si è osservato che il negrettino produceva molto e costantemente, di altro non si è tenuto conto. Adottando tale vitigno, si è trascurato di calcolare il valore commerciale del vino che col negrettino stesso si produce; ne consegue che malgrado il predominio di esso, molti proprietari non siano ancora ben ragguagliati sul suo valore, e non di rado percorrendo le colline del Bolognese si ritrovano vigneti formati di uve di Piemonte, di Toscana e più spesso ancora di uve del Bordelese, della Borgogna e del mezzodì di Francia. Il

progresso relativamente grande che la piantagione dei vigneti ha fatto in pochi anni fra di noi, ha prodotto un rivolgimento favorevole nella classe dei mezzadri e specialmente dei giornalieri, ai primi aumentando le rendite dei fondi che coltivano e in molti casi duplicandole, e ai secondi procurando un lavoro costante e rimuneratore specialmente nei mesi invernali, ed in molti casi dando facilità al bracciante di diventare esso stesso mezzadro, col dissodare terreni di nessuna rendita pel proprietario.

Se la cultura dei vigneti in molti casi serve d' incentivo alla distruzione dei pochi boschi che esistono ancora nei colli sub-appenninici, il vigneto stesso può considerarsi come vero imboschimento e come un mezzo d' indirettamente regolare la conduzione delle acque nella montagna, perciocchè la vigna viene piantata a circa un metro di distanza da pianta a pianta, e la conduzione delle acque deve essere regolata in modo che lo strato di terreno e l' umus necessario alla proficua vegetazione di esso, non venga esportato dalle acque pluviali, gettando così il valore della mano d' opera della costruzione del vigneto, valore che il più delle volte supera il prezzo del terreno stesso. Ed è perciò che ovunque si impiantarono vigneti, di necessaria conseguenza ne seguì la regolarizzazione delle acque, la costruzione di sbarramenti più o meno importanti, la formazione di chiaviche di drenaggio e di tutti quei mezzi che anche l' esperienza solo suggerisce, affine di frenare il corso vorticoso delle acque, le quali tanto più agiscono nelle nostre colline, quanto che generalmente esse sono prive di roccie consistenti, ricche invece di marne, di argille, di sabbie, che facilmente dalle acque vengono esportate.

Se si eccettua l' introduzione in iscala piuttosto larga dei vigneti che ha cambiato l' aspetto ed aumentata la rendita della collina, le restanti culture non hanno seguito il progresso costante, se non rapido, che in pianura si riscontra. Gli avvicendamenti vengono fatti a troppo breve periodo; la concimazione non mai troppo abbondante e di solo stallatico; e quella ancora che per avventura vien somministrata, per il modo irrazionale di condottare le acque spesso è esportata, perchè l' aver seguito per massima al colle ciò che in pianura viene praticato, il più delle volte non è ragionevole, come nel caso speciale della conduzione delle acque, le quali mentre è di sommo interesse che nel nostro piano siano al più presto possibile smaltite, stante la quasi orizzontalità della pianura bolognese, nella montagna invece dovrebbero essere possibilmente trattenute e regolate nel loro andamento, affine d' impedire che l' umus venga esportato e che lo strato arabile s' insterilisca con un dilavamento che, oltre ad essere dannoso alla cultura, riempie di melma i corsi dei nostri torrenti rendendo sempre più facili e frequenti le inondazioni al piano e le rovine al colle.

I principali prodotti di questa prima zona sono: l' uva, il

grano, il mais. Le uve che si coltivano in vigna sono prevalentemente, anzi quasi esclusivamente nere, quelle coltivate in filari sono bianche, e delle qualità che da tempo immemorabile si coltivano nell' Agro Bolognese (1); fra queste alcune riuniscono tutti quegli estremi necessari atti a dare un eccellente vino bianco: e lo darebbero se l' enologia fra noi non fosse anche allo stato d' infanzia.

Altre culture secondarie si aggiungono a queste principali; le culture, p. es., di diverse piante da ortaggio, come carciofi, piselli, etc., ed estese piantagioni di frutti, i più coltivati dei quali sono i ciliegi ed i pomi. La coltura delle patate si estende ogni giorno di più, tanto nella collina come nella montagna; la zona ove questa coltura è più sviluppata, stendesi specialmente verso Lojano e Scanello. La cultura delle piante foraggiere non si fa che per alimentare il bestiame occorrente al fondo; di pascoli propriamente detti non ne esistono che in piccolissima estensione e molto aridi, perchè una delle caratteristiche spiacevoli della nostra collina è la scarsità di sorgenti perenni, ciò che facilmente trova la sua ragione nella natura stessa del terreno di cui le colline sono formate.

L' allevamento del bestiame acquista una certa importanza in vista della moltiplicità delle famiglie coloniche, le quali tutte oltre i buoi necessari al lavoro, allevano qualche vitello per rimpiazzar questi, o per farne commercio (2). I foraggi annuali di qualche prato artificiale, le foglie dei filari, quelle del grano turco vengono somministrati nell' estate per cibo agli animali bovini; durante l' inverno essi vivono quasi esclusivamente della stoppia e paglia del grano, a cui si mescola fieno di prato naturale od artificiale. Per la produzione del concime e come lettiera, ove la viabilità in qualche modo lo permetta, si importa nel fondo il così detto strame vallivo; piante palustri che nei paduli naturali od artificiali del basso piano si coltivano a quest' uopo; in caso contrario le stoppie e le foglie servono di lettiera al bestiame e queste ultime vengono raccolte nei boschi dopo la loro caduta.

La specie equina non ha importanza, per gl' intenti agricoli; in questa prima zona, insignificante è la specie ovina; non così dicasi per i maiali che tutti i coloni e braccianti allevano, alcuni per proprio conto, molti per venderli ai preparatori dei rinomati salumi bolognesi. L' industria del pollame e delle uova è piut-

(1) Le uve bianche più stimate nella collina bolognese sono: la Leonza, l' Albana, il Montù, la Forcella. Queste varietà sono specialmente atte a far vino. Fra le mangereccie, oltre diverse qualità di Moscati, l' uva più stimata è la paradisa, la quale gode della preziosa prerogativa di conservarsi inalterata nell' inverno fino a primavera inoltrata; ed è perciò che quest' uva figurava fra i doni che il Senato di Bologna spediva a Roma al tempo in cui Bologna si reggeva in apparente Repubblica sotto il protettorato della Chiesa.

(2) V. i precedenti cenni sugli animali domestici di questa Provincia, pag. 161 e seguenti.

tosto limitata, e quello che non viene consumato in paese è venduto nella città e nei villaggi; la specie però dei gallinacei è piuttosto bella e suscettibile di un forte ingrassamento.

Abbiamo già precedentemente detto che l'apicoltura viene esercitata, in piccola proporzione e in modo affatto semplice e primitivo, pressochè in tutte le case della montagna.

88. La vita materiale del mezzadro e del giornaliero nella collina bolognese, in confronto ad altre regioni d'Italia è piuttosto buona; sono sconosciute in questa zona tutte le miscele di diversi grani che servono in altre regioni d'Italia per il vitto del contadino, il quale mangia pane fatto di pura farina di frumento, bianco assai, utilizzando egli la crusca ed il tritello per l'allevamento dei maiali. Solamente nell'inverno si usa la polenta, ma anche questa non come cibo esclusivo. Il vino ed i vinelli sono la bevanda ordinaria del colono e del bracciante; a quest'ultimo anche il vino viene somministrato, oltre la paga giornaliera. Come cibo animale la carne di manzo si mangia nelle sole feste, gli altri giorni la carne di maiale salata, il formaggio, servono di condimento alla polenta, al pane o alle paste. Se si eccettuano i fagiuoli, ordinariamente non si fa grand' uso di legumi.

Nella costruzione delle abitazioni e delle stalle si riscontra un rilevante progresso, non potendosi certamente confrontare le antiche colle moderne; le prime case d'ordinario sono anguste, oscure, le stalle talmente basse e poco arieggiate che il bestiame manca alle volte dell'aria necessaria alla respirazione; le case recenti invece sono spaziose e comode, e le stalle costruite *in vôlto* bene arieggiate ed igieniche per il bestiame.

Il colono cerca di ricavare dal fondo quasi tutto ciò di cui abbisogna per vivere; e per vestirsi fabbrica in casa i tessuti grossolani di tela e di lana necessari alla famiglia. Perciò ogni casa ordinariamente possiede un telaio, ove le donne tessono quanto esse stesse filarono nelle lunghe veglie d'inverno, durante le quali tutte le famiglie si riuniscono nelle stalle per profittare del calore degli animali. Nell'inverno gli uomini si occupano del taglio dei boschi cedui, quando ve ne sono nel fondo, o dello scasso per la formazione dei vigneti; siffatto lavoro può farsi anche nell'inverno, stantechè il suolo, rimosso alla profondità di un metro e più, è difficilmente inzuppato d'acqua al punto d'impedire agli uomini di lavorare colle vanghe e coi picconi.

Alcuni coloni sono abili a preparare gli strumenti agricoli; ma nessuna industria speciale è nell'inverno da essi esercitata; come pure è raro il caso del loro emigrare per cercar lavoro in altro paese, come succede nelle alte montagne. Laborioso e tranquillo, l'abitante della collina è contento del suo stato, e raramente cerca di discendere al piano, da cui è allontanato dalla tema dell'aria che spesso gli riesce nociva. Gli svaghi principali consistono

nelle molteplici sagre, alle quali tutti accorrono, servendo esse il più delle volte di pretesto ai giovani d'incontrarsi, di scambiarsi parole di amore, che ordinariamente finiscono colla creazione di una nuova famiglia. Il vizio predominante della collina è il giuoco; e questo vizio dannoso viene il più delle volte fomentato dall'esempio del clero di montagna, che non di rado dal giuoco trae un profitto per aumentare le rendite della propria chiesa, prestando la casa, fornendo le carte, le bocchie, dietro una retribuzione da impiegarsi in sollievo dei defunti. L'istruzione fa abbastanza progressi, e ciò in ragione della viabilità, e dello zelo che i singoli comuni mettono a svilupparla.

Essendo inerenti le altre zone all'alta montagna, così la cultura vi subisce le influenze dell'ambiente alpestre, della più difficile viabilità e del clima più rigido che impedisce a certi prodotti di giungere ad una maturità perfetta. Le condizioni della proprietà stessa sono molto diverse, perchè, come si disse dapprima, mentre nella collina difficilmente chi coltiva è proprietario, nella montagna per contro, la proprietà è sminuzzata in una miriade di piccoli possidenti, i quali alle volte posseggono estensioni di terreno inferiori ad un ettare. Se la divisione di proprietà in molti casi è sorgente di ricchezza, in altri casi invece è inceppamento allo sviluppo di questa; e nel caso nostro la piccola proprietà è certamente la fonte prima dei mali che nella montagna stessa sono da deplorarsi, è ciò che produsse lo sboscamento quasi totale della montagna, ed è ciò che impedirà, o renderà almeno difficilissimo, per le ragioni precedentemente esposte, nell'articolo sullo stato forestale (pag. 107 e seg.), un razionale imboschimento.

Il castagneto coi suoi frutti è la rendita più costante e la migliore che si possa ottenere nei terreni ove esso prospera; e serve di nutrimento a gran parte degli abitanti dell'alta montagna, riducendosene il frutto disseccato col fuoco in farina; perciò questi boschi non solo vengono rispettati e coltivati con amore, ma si cerca di estenderne la cultura. Maestosi boschi di castagni coprono coi loro rami estese zone, e ove queste si trovano, la montagna prende un aspetto ridente, cambiando la tinta severa e triste che generalmente è caratteristica dell'Appennino, in quella di un bel verde che maschera gli scoscendimenti o le roccie fra cui i castagni stessi vigorosamente si sviluppano. Nella prima zona si riscontrano pure castagneti, ma certamente in estensione molto minore che nella seconda, ed in essa il prodotto viene nella massima parte venduto verde anzichè ridurlo in farina.

Per i trasporti dei generi delle derrate, si adoprano, oltre ai bovi, i muli, i cavalli e i giumenti.

La pastorizia è ovunque esercitata nella montagna. Le mandrie nell'autunno discendono al piano e vi restano fino al cominciare della primavera. Della razza dominante, ovina, e dei suoi

prodotti, come pure degli allevamenti che se ne fanno, si è tenuto parola nel cenno sugli animali domestici (pag. 161).

Il montanaro bolognese è sobrio, gran camminatore, resistente alle fatiche ed alle intemperie; non curante dei comodi della vita, egli abita in case ordinarie prive di qualunque agiatezza, il suo carattere, per natura diffidente e astuto, lo conduce a mascherare il suo vero stato, cosicchè assai difficile riesce il distinguere dal modo di vestire e di vivere, quale sia il benestante, quale l'accattone. Per lo più nell'inverno egli emigra in Maremma per cercarvi lavoro, come pure discende al piano nel tempo della mietitura; difficilmente però abbandona il luogo natìo, è l'emigrazione della nostra montagna è del tutto temporanea.

89. Le industrie secondarie non sono molte; la principale di queste è il lavoro delle treccie di paglia per cappelli, di cui si fa un importante esportazione fuori d'Italia e specialmente in America. Ove sono faggeti si fabbricano in paese tutti quegli utensili di faggio che servono per diversi usi domestici. Si fila e si tesse in quasi tutte le case, ma ordinariamente pei bisogni della famiglia; in qualche luogo solo e specialmente verso i confini della provincia di Modena per conto di fabbriche e di negozianti. Il vino è raro, e quel poco che v'è, aspro e duro; la bevanda ordinaria è attinta nelle limpide fonti della montagna; e forniscono il cibo i castagni ed il mais. Il pane di puro frumento non vi è così comune come nella prima zona, malgrado ciò la pellagra è rara, sebbene non lo sia tanto come nel piano e nel colle bolognese.

La montagna è ricca di tartufi, delle due varietà, bianca e nera, e molte persone che ne fanno ricerca vivono di tale industria, che trova sfogo anche all'estero.

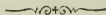
Lungo il corso dei principali torrenti e in ispecie del Reno, esistono vasti Stabilimenti industriali che profittano dell'acqua come forza motrice; la maggior parte filande, cartiere e più di tutto molini e pile da riso, che alimentano un importante commercio di esportazione. Queste industrie però, si trovano stabilite nella montagna solamente, là essendovi la forza motrice; ma non si può dire che esse dipendano dall'attività e dallo spirito intraprendente del montanaro, imperocchè la quasi totalità si trovano nelle mani di Società e di proprietari al tutto estranei alla montagna.

Un industria che può dirsi veramente indigena nella montagna, è quella dello scalpellino, perchè in tutti i luoghi ove si estraggono molasse o macigni, il montanaro riesce abile tagliapietra. Sono a buon dritto ricercati a quest'uopo gli scarpellini di Varignana, del Sasso e della Porretta, e può dirsi che non vi è regione d'Italia in cui s'intraprenda lavoro ove sia necessario l'impiego di questo materiale o di materiale consimile, che mon-

tanari bolognesi non trovino lavoro e lucroso guadagno. La maggior parte dei muratori che lavorano nella città e nella provincia, sono della montagna; come pure l'industria del gessaiolo è da essi quasi esclusivamente esercitata. I salumi di Bologna vengono esclusivamente preparati da montanari, che nell' autunno discendono al piano, e vanno a prestare l' opera loro a negozianti, che di tali carni preparate fanno largo commercio.

APPENDICE

Il capitale del mezzadro consiste ordinariamente negli attrezzi rustici e nella metà del bestiame. Fra colono e proprietario, ogni anno ha luogo una liquidazione di conti, la differenza viene portata avanti nel conto futuro, e d' ordinario questi conti correnti non sono fruttiferi. L' utile del bestiame viene diviso a perfetta metà, ma se il capitale del bestiame è in tutto od in parte del proprietario, il colono paga sopra la somma che manca a costituire la perfetta metà il frutto del 5 o del 6 per cento; quando invece il bestiame è tutto del colono o di altri, il proprietario non paga alcun frutto, ma rinuncia all' utile delle contrattazioni. La famiglia del colono bolognese è così composta: il padre è il reggitore, quello cioè che ha il maneggio e la responsabilità di tutti gli affari. Se vi sono diversi figli, come nel maggior numero dei casi, uno di questi è il bifolco, il quale ha la sorveglianza e la responsabilità intera del buon andamento della stalla. Un altro figlio è il campagnuolo e dirige i lavori del campo e sotto di lui lavorano gli altri della famiglia se ve ne sono. La reggitrice sola non va al campo, le altre donne attendono ai lavori campestri senza però che si pretenda da queste una soverchia fatica. Il colono paga il focatico e le tasse di famiglia e la ricchezza mobile colonica; contribuisce per metà alla tassa bestiami. Le altre tasse tutte che colpiscono la proprietà le paga il proprietario. A seconda dei bisogni e delle risorse dei comuni, il colono è più o meno colpito, ma ordinariamente non è molto aggravato. Nei contratti colonici si stabilisce il numero delle braccia che la famiglia deve avere per coltivare il fondo che riceve in mezzadria. In caso di mancanza, il reggitore è tenuto a provvedersi d' aiuti, i quali vengono spesati e vestiti, e di più godono di un salario che oscilla fra le 50 e le 80 lire annue, in proporzione dell' età e della capacità che sono loro inerenti.

X.

Cenni sulle condizioni igieniche della provincia di Bologna.

90. Per non ripetere le precedenti notizie sulla climatologia della Provincia Bolognese (pag. 82 e segg.), viene qui considerato il clima semplicemente in ordine alla sua influenza sull'organismo umano, indicandosi ancora quale sia la regione da preferirsi per salubrità di aria e per le posizioni amene, atte a servire di stazione curativa, o di semplice rifugio a chi desidera di sottrarsi agli estivi ardori della città.

Il clima, nel concetto universalmente accettato oggidì, è il risultato degli elementi meteorologici sia esogeni che endogeni di una data località; e noi pure, accettando questo vasto concetto, ne formeremo l'oggetto principale delle nostre investigazioni, per determinare scientificamente il grado della salubrità di una data regione. Ed invero, per convincersi di quanta importanza abbia lo studio del clima, basta considerare che è in esso che l'uomo vive; che da esso attinge tutte le sue facoltà; ed anzi, fin dal primo momento che egli abbandona l'alvo materno, respirando quell'aria che lo adduce ad una vita indipendente, ne subisce immediatamente le influenze e trovasi da esso completamente avvolto; ed in qualunque punto egli dimori, o nelle basse pianure, o nelle alte montagne, navighi esso nella immensità dell'oceano, o venga trasportato nelle più disparate latitudini, subisce sempre il clima, da lui ha vita, in mezzo a lui vive, e puossi ben dire che l'uomo è lo schiavo del clima.

Ora questo elemento che forma tanta parte della vita è ben naturale che fosse argomento di studio pei cultori dell'arte del curare; ed infatti vediamo che fin dalla più remota antichità i medici ebbero sempre in gran conto l'influenza del clima sulla salute dell'uomo. Ippocrate, accuratissimo osservatore dei fenomeni della natura, ne tenne severo calcolo, come chiaramente lo dimostra la sua opera *De aere acquis, et locis;* ma veramente è al secol nostro che dobbiamo lo sviluppo scientifico di questo soggetto, nonchè l'applicazione dello studio della climatologia alla medicina, semplificandosi l'arte del curare, e liberando i malati dal fatale, ma pur troppo divulgato, empirismo della polifarmacia.

Non è compito nostro il fare una dissertazione sulla climatoterapia; ma abbiamo voluto semplicemente accennare a questa scienza, poichè è colla guida di essa soltanto che si può ragionevolmente giudicare della salubrità di una data regione; ed infatti questa

scienza che deve il suo sviluppo ai recenti progressi della meteorologia, e della fisica terrestre, sorretta ancora dalla fisiologia e dalla patologia sperimentale, non può che darci i maggiori lumi per le nostre ricerche.

Chi volesse dunque giudicare a priori della salubrità di una data regione molto facilmente cadrebbe in errore, se prima non ne studiasse le condizioni climatiche; ed in tale errore di sovente si vedono cadere coloro che per semplice lucro procurano di crear rinomanze a certe località, che realmente non ne sono meritevoli; rinomanze che coll'andar del tempo dovranno necessariamente cadere. Lo scopo si raggiungerà facilmente se verrà adottato il progetto dell' egregio Dott. Farallo, di dotare cioè di un piccolo osservatorio meteorologico ogni stazione sanitaria; osservatorio che potrebbe funzionare soltanto durante la stagione delle cure.

91. Passiamo ora in rassegna le condizioni climatiche della nostra Provincia; ed osserviamo se in esse vi sieno località che possano servire per le cure climatiche.

Ricordando che la provincia di Bologna, compresa fra il 44.°, ed il 45.°, di latitudine ed i 28°, 30′ e 29°, 30′ di longitudine E, occupa un territorio di 346,737 ettari e di questi 172,607 costituiscono la pianura, gli altri 174,130 la montagna di questa estesa regione, è difficile poter dire esattamente delle condizioni sue climatiche poichè sarebbero occorse molte osservazioni che non abbiamo potuto fare, per mancanza di tempo, e per l'assenza di osservatorì meteorologici; tuttavia da quelle che periodicamente furono eseguite da distinti meteorologisti si può concludere che salvo qualche plaga della bassa pianura dove per la coltivazione umida o per terreni palustri si sviluppa la mal aria, p. es., alla Bastia, il restante fruisce di un clima salubre.

Non staremo qui a dare i minuti particolari delle località che più sono confacenti a servire di stazione curativa, oppure di semplice rifugio estivo, perchè lo spazio mancherebbe; solo noteremo che sia nella pianura, sia nella montagna, abbondano i luoghi da soddisfare appieno l' igienista più zelante; quivi i medici hanno un largo campo da poter fare le loro osservazioni, e potranno vantaggiosamente applicare con sano criterio la climatoterapia nella cura dei loro malati, sia che abbisognino delle basse, ovvero delle alte pressioni, senza bisogno di ricorrere a più lontani paesi, dove spesso la moda più che la salubrità del clima attira numeroso concorso.

Se qui si dovessero specificare i luoghi saremmo in imbarazzo, molti essendo quelli che posseggono meriti igienici eminenti, nè potrebbesi consigliare una posizione piuttosto che un' altra; ma parlando solo della regione montuosa dove appunto si trovano gli elementi idonei a dar salute e vigoria all' organismo, diremo che per coloro i quali desiderassero di fruire dei benefici influssi di

un' aria salubre l' Appennino offre loro grata ospitalità in quasi tutta la sua estensione; per altro non consiglieremmo mai, non solo agli ammalati, ma ancora ai sani di abitare in certe località dove i terreni aquitrinosi producono effetti di mal aria, o nelle vallate dei grandi torrenti dove gli sbilanci di temperatura sono sensibilissimi: del resto, dalle colline alle più alte vette dell' Appennino, avvi ricchezza di posizioni, le quali per salubrità di clima, e per bellezza di sito, possono dare un soggiorno incantevole.

92. **Delle condizioni sanitarie.** — Detto così brevemente del clima della Provincia, passiamo all' altro argomento importantissimo, quello delle condizioni sanitarie della sua popolazione. Per dare a questo tema lo sviluppo che merita occorrerebbero lunghi studi ed accurate osservazioni; noi ci contenteremo di esporre quelle notizie che ci fu dato di raccogliere rilevandole ancora dai pochi dati che in proposito avemmo dai diversi comuni, limitandoci però alla enumerazione delle malattie predominanti senza entrare in minuti particolari statistici. Per dare forma un po' regolare a questa esposizione, stimammo opportuno di classificare le malattie in tanti gruppi, indicando in pari tempo le regioni ove hanno il loro maggior predominio: e così attenendoci alle classificazioni usate, dividiamo le malattie nei gruppi seguenti: 1° *Vizi congeniti;* — 2° *Malattie d' infezione;* — 3° *Malattie costituzionali;* — 4° *Malattie nervose;* — 5° *Malattie dell' apparato respiratorio;* — 6° *Malattie dell' apparato circolatorio;* — 7° *Malattie dei visceri addominali.*

Del primo gruppo, di cui fan parte l' idrocefalo, la spina bifida e altre mostruosità, quantunque rare, la massima frequenza si osserva nella città, mentre nelle campagne di rado è dato d' incontrarne; e se qualche caso si verifica, è nei luoghi di mal aria. Le malattie d' infezione che mietono il maggior numero di vittime nella città, lasciano non poco desiderare anche nelle campagne; la minor frequenza però si osserva nella zona montana; è da notare però che mentre la *febbre tifoide*, il *tifo*, le infezioni puerperali sono più frequenti nella città, la *difterite* al contrario spiega maggiormente i suoi terribili effetti nella campagna, prediligendo le località montuose dove specialmente le correnti d' aria, producono forti sbilanci di temperatura. La febbre di mal aria, rara in città, regna nelle zone vallive, dove esiste la coltivazione umida; sebbene nelle risaie in grado minore che nel padule. Regna ancora nell' alta pianura all' epoca della macerazione della canepa, in coloro che si espongono alla lavorazione di questo prodotto. Febbri di mal aria si riscontrano ancora in qualche plaga delle colline bolognesi, specialmente lungo il corso dei torrenti, nella stagione estiva, quando le acque sono stagnanti. Anche nell' alto Appennino le osservazioni fatte con-

statano la sua presenza; ma questa è relativa, non dipendendo dagli effetti locali, bensì dal gran numero degli emigranti temporanei nelle maremme, o nella Sardegna, ove passano l' invernata per cercarsi quel sostentamento che dal terreno nativo non si possono procurare, ritornando per la maggior parte affetti di mal aria, e dando un contingente non indifferente di decessi.

Delle malattie costituzionali, se nella città abbonda la *scrofola,* la *rachitide,* la *clorosi*, la *tubercolosi,* etc., nella campagna, oltre le suddette malattie, riscontriamo la *pellagra;* questa terribile malattia, che un popolo civile non dovrebbe neppur conoscere, conta le sue vittime tanto nella pianura, quanto nella montagna; anzi potemmo osservare che più particolarmente domina nella montagna, e nelle località dove i terreni per la loro natura improduttiva, e forse per le esalazioni loro speciali possono influire assai sull' organismo umano e renderlo più facile a subire le tristi conseguenze della miseria, causa prima di quella malattia.

Sulle malattie nervose, dalle osservazioni raccolte risulta che nella città si conta il maggior numero di vittime, mentre la campagna ne dà un contingente molto esiguo, se si eccettuano le alterazioni nervose che la *pellagra* produce colle sue diverse manifestazioni.

Le malattie dell'apparato respiratorio, quali la *pneumonite,* la *pleurite*, la *bronchite*, etc. si osservano con certa frequenza sia nella città come nella campagna, particolarmente nell' inverno e nella primavera, mentre poi nell' estate abbondano i catarri intestinali; debbo notare ancora la verminazione, che è più divulgata nelle campagne, che in città; le affezioni verminose sono per la maggior parte il prodotto dalla presenza dei vermi lombricoidi, cui succedono per ordine di frequenza gli ossiuri, quindi il *tenia solium*, il quale ultimo si osserva più di sovente nella città. Anche sulle malattie dell' apparato circolatorio dai rapporti avuti non sembra vi sia una determinata predilezione piuttosto per la campagna che per la città.

Se si considera il risultato delle osservazioni che per sommi capi esponemmo si vede che le condizioni sanitarie della nostra Provincia non sono delle più soddisfacenti, quantunque nel complesso delle altre provincie italiane, essa occupi un posto fra le migliori. Lasciando in disparte la città, focolare continuo delle più svariate malattie, e volgendo uno sguardo alle nostre campagne, e specialmente all' Appennino, davvero se da un lato l' animo si rallegra nel contemplare le tante ricchezze che natura vi profuse, dall' altra si rattrista osservando come in paesi non inferiori ad alcuni per salubrità del clima e per fertilità dei terreni, viva una popolazione indigente, e dove si rinvengono con troppa frequenza tutte quelle malattie che della miseria sono figliuole.

Notevole differenza però abbiam potuto constatare fra lo stato sanitario delle popolazioni della pianura e quelle dell'Appennino; nella pianura, salvo le poche eccezioni dei luoghi paludosi, ove regna la febbre intermittente, esso trovasi in migliori condizioni che nella montagna; ma vi è di più; imperocchè, nel piano si riscontra una popolazione vegeta e robusta; mentre nella montagna s'incontra maggior gracilità di costituzione, dando il maggior numero di riformati dal servizio militare per mancanza di statura.

Vorremmo pur dire delle ragioni che sono causa di tali fenomeni; ma anche quivi ci troviamo di fronte ad un soggetto al cui adeguato sviluppo si richiedono studi profondi; tuttavia esporremo quelle ragioni che dal nostro modo di pensare vennero suggerite.

Se le condizioni sanitarie della pianura sono relativamente migliori di quelle della montagna lo si deve forse in gran parte al maggiore sviluppo dell' agricoltura ed alle maggiori industrie, risultandone l' alimentazione più sufficiente e più sana. Vero è che sonovi delle eccezioni, veramente alquante numerose, rappresentate dal ceto dei giornalieri i quali, pei magri stipendi con cui vengono retribuiti i loro lavori, non possono ricavar tanto da poter con sana ed abbondante alimentazione equilibrare le perdite che per le grandi fatiche subisce l' organismo e divengono poi vittime delle malattie che appunto le soverchie fatiche, lo scarso e malsano alimento e la insalubrità delle abitazioni tanto facilmente producono.

Per quali ragioni dunque nella montagna, dove esser dovrebbe tanta esuberanza di vita, si debba invece riscontrare lo stato sanitario dei suoi abitatori in condizioni non troppo favorevoli?

Quanto più noi ci innalziamo nell' atmosfera, tanto più troviamo l'aria rarefatta, ed il nostro organismo è obbligato ad una funzionalità molto più attiva; subisce, per conseguenza, perdite molto più sensibili; da ciò proviene il fenomeno dell' appetito che generalmente ognuno prova durante il soggiorno nelle montagne, appetito che appunto viene propizio per surrogare con abbondante nutrimento alle maggiori perdite, risultandone la necessità di una buona e sana alimentazione per chi vive sui monti. È per ciò che il ceto povero dei montanari, il quale è anche il più numeroso, quantunque viva in un clima salubre, per la mancanza di un' alimentazione sana e ricostituente soccombe appunto per il disequilibrio che avviene nell' organismo poichè il processo di riparazione non è adeguato al processo di distruzione.

Oltre queste cause che chiameremo fisiologiche, altre ve ne sono pure, le quali non solo contribuiscono a rendere quelle popolazioni malsane, ma altresì concorrono a formare il deperimento della razza; e a tali cause si possono ascrivere specialmente le maggiori fatiche a cui sono soggetti i montanari, fatiche

che sole bastano a produrre il deperimento dell' organismo; e questo deperimento aumenterà in ragione della diminuita pressione atmosferica, come più sopra abbiamo esposto.

Fra le cause che influiscono al deperimento delle genti montanare, pur tacendo di quelle dipendenti dalla solitudine inerente ai luoghi, dai matrimoni per lo più eccessivamente circoscritti, e da altri elementi morali, principale a nostro credere è quella di sottoporre i bambini a lavori faticosi e non confacenti alla loro tenera età, impedendo per tal modo lo sviluppo naturale dell' organismo; e le donne che al paro degli uomini si sobbarcano ai più rudi lavori, non potranno diventar madri che di meschine creature le quali dai loro genitori erediteranno solo quei principi malsani che li rendono tardi nello sviluppo delle facoltà sì fisiche che morali; e pur troppo se non si cerca di porre un argine a tanta jattura, e non si procura un rimedio efficace ad alleviare tanta miseria, saremo spettatori di un doloroso fatto, cioè del lento, ma continuo deperimento di una razza, che forse in antico fu tra le più vigorose, e che oggi dà il maggior contingente di riformati dal servizio militare, sia per infermità, sia per mancanza di adattata statura.

Quanto dicemmo sulle condizioni sanitarie dell' Appennino bolognese non deve certamente aver prodotta una troppo favorevole impressione, massime in coloro che avessero desiderato di visitare questa zona montuosa; ma si tranquillizzino pure ed appaghino questo desiderio; imperocchè oltre al trovarsene contenti porteranno sempre grata memoria di un soggiorno salubre ed incantevole. Se in mezzo a queste montagne s' incontrano popolazioni malsane il fenomeno è tutto relativo, nè deve accagionarsi ad insalubrità di clima, come avemmo già occasione di dirlo più sopra.

Concludiamo adunque che se anche l' alta pianura offre una sufficiente salubrità di clima per coloro i quali desiderassero ritemprarsi all' aria pura, miglior consiglio è sempre di accorrere nella montagna dove potranno non solo rifornirsi di salute, ma altresì l' animo affranto dalle emozioni subite nel tumultuoso soggiorno della città, potrà ritemprarsi nella quiete di quelle amene e tranquille posizioni.

XI.

Cenni sulla idrologia medica nella montagna bolognese.

93. Prima di descrivere le acque minerali della provincia, sia permessa una parola sulle acque potabili. Tale argomento spetta piuttosto all'Igiene; ma poichè trattandosi più sopra di questa, fu esposto semplicemente ciò che si riferisce alle condizioni climatiche e sanitarie, senza entrare nella parte analitica, così non sarà del tutto inutile un breve cenno del come si trovano le acque che servono agli usi della popolazione.

Le molte sostanze contenute nell' acqua dipendendo specialmente dalla intrinseca costituzione dei terreni nei quali essa filtra, così la maggior parte delle acque potabili delle colline e dei piani circostanti a Bologna, è piuttosto ricca di sali calcari, predominante il solfato di calce, il quale non di raro si trova in tal quantità da non permettere di servirsi dell' acqua per tutti gli usi domestici; in tali condizioni si trovano le acque dei pozzi della città, che senza eccezione alcuna contengono in copia questo sale calcare; è tutto dire che l' unica acqua che fin ora furono condannati a bere i buoni cittadini bolognesi è quella del pozzo; senza contare poi che oltre al gesso essa contiene altri ingredienti i quali non sono certamente deliziosi; vogliamo dire tutte quelle sostanze organiche, siano o no in putrefazione, che di continuo filtrano nei pozzi dalle fogne, e da certi condotti famigliari, che vi si trovano in prossimità. Eppure, se non erro, nel secolo XIV, in quelle epoche in cui l' igiene era meno che mai coltivata, fu emanata dal governo della città una legge che proibiva di depositare materiali infetti od altre immondizie in vicinanza dei pozzi, determinando anche, e comminando una multa ai contravventori, la distanza che quei depositi doveano avere dai pozzi medesimi. Ma siccome ogni cosa buona sembra destinata ad aver breve durata, così si dimenticò quella *grida*, e si continuò a deporre putridumi; e si continua tuttora a praticare le fognature alle case nella più grande intimità coi pozzi che ci forniscono l' acqua che si beve, e che deve servire a tutti gli usi domestici: ma un'êra novella è inaugurata; e grazie alla saggezza del patrio Consiglio che secondò la bella ed ardita iniziativa dell' Ing. Cav. Zannoni (V. cenno sull'Acquedotto « Vallata del Setta », parte II), anche Bologna è oggidì dotata di abbondante e saluberrima acqua che dall'alveo del Setta, quindi dalle sorgive fresche e limpide dell'Appennino vi giunge pel mezzo dell' antico acquedotto appositamente ristaurato. Ciò recherà grandi benefizi agli usi domestici, ed alla pubblica salute, togliendo la

causa di quelle infinite morbosità che l'acqua malsana dei pozzi può procurare.

Anche nella pianura si deplora la qualità delle acque dei pozzi che come quelle di città abbondano di solfato di calce; ma ivi i pozzi hanno il vantaggio di essere generalmente isolati se non dalle case certamente dai condotti di pozzi neri, per cui salvo la presenza del sale calcare anzidetto, vero peccato d'origine, le acque dei pozzi nell'alta pianura, in generale, sono abbastanza sane: non così le acque della bassa pianura; imperocchè oltre i sali calcari, contengono in gran copia sostanze vegetali che le rendono non troppo salubri; e anche secondo le asserzioni del Mantegazza, possono contenere quei germi che procurano, a coloro negli organismi dei quali s'introducono, le febbri miasmatiche.

94. **Sorgenti e fontane.** — Sarebbe impossibile enumerare le sorgenti di acque dolci o minerali che scaturiscono dai fianchi della montagna bolognese. In ciascuna gola della regione più alpestre, in ciascuna vallata è possibile trovarne, dalle minime, talvolta artificiosamente procurate, fino alle più cospicue per copia, qualità, freschezza delle acque che forniscono.

Se non che, le polle d'acqua dolce, non dipendono ivi da una rete vasta ed internata di circolazione sotterranea, come laddove le montagna sono coperte di boscaglie, e dove le testate scoperte degli strati, il manto perenne delle nevi, consentono una pressochè continua e sempre considerevole penetrazione delle acque fino agli strati meno permeabili, le cui curvature e flessioni, sogliono condurle agli affioramenti di erosione o di faglia.

Noteremo adunque soltanto, che le polle di acqua potabile abbondano sui fianchi del contrafforte fra Panaro e Reno, sulle falde dell' altipiano di Belvedere; ad E. di Serra-Sarzano, lungo la mulattiera che scende a Roffeno; al S. di Ca-di Canola; a Montalbano; ne' boschi di Gaggio; alla Padula; sul confine modenese, a S-E del M.^{e} Tortore, a Mont' Orsello, all' *Osteria vecchia* presso Guiglia. Più a S, al monte di Brento, al Covigliajo, a Pietramala, a Rifredi, al valico del Giovo, dove si hanno frequenti sorgenti perenni, e specialmente, con somma freschezza e abbondanza di acque; a Castiglione de' Pepoli, la fonte presso la chiesa Arcipretale è costantemente fredda di 8.° 7.° centigradi. Alle Livergnane avvi pure una buona fontana perenne, e così sulla strada da Lojano a Scanello; verso Bologna, nella villa Mandrioli alla chiusa di Savena; e nelle ville De Bianchi e Mazzacorati. Citeremo pure la ricca polla che, allacciata più in alto, alimenta nel parco della villa Banzi, al Sasso, il getto di una bella fontana; quella detta della C e r v a, presso l' osteria del Sasso; e quella della villa Marescalchi che produce 2000 litri di acqua per ogni ora di efflusso. — Infine, a Ca-Bertolani; alle Pradole, e lungo la via dal Tolè al Vergato; lungo il rio Ca-

vrinzano in valle di Zena, si hanno sorgenti di acqua potabile, oltre a moltissime altre mineralizzate da sostanze saline diverse, e perciò sulfuree, ferrugginose, selenitose, calcarifere, e via dicendo.

Le acque potabili dell' Appennino presentano molte differenze a seconda dei terreni pei quali filtrano; così abbiamo in certe località acque ricche di solfati calcari; altre con abbondanza di carbonati; mentre ne abbondano pur quelle filtranti per terreni che racchiudono nelle loro viscere sostanze vegetali in fermentazione; queste riescono dannose se introdotte nell' organismo; ovvero, altre, che per mancanza di riparo, quindi troppo esposte all' aria, ne assorbono quei microscopici corpuscoli organici i quali sviluppandosi si trasformano in infusorii.

Sono peraltro sparse in tutto l' Appennino ricche sorgenti di acque pure e saluberrime; in special modo abbondano laddove la mano devastatrice dell' uomo non giunse ancora a distruggere i boschi; sull' alto Appennino, segnatamente nella zona superiore ai 700.^{m}, si riscontrano spesse ed abbondanti polle di acqua pura e freschissima, spoglia dei tanti ingredienti che s' incontrano nelle acque delle regioni coltivate, e perciò mirabilmente idonea ancora alla idroterapia.

95. **Acque minerali.** — Il nostro Appennino, se ricco per posizioni amene e per salubrità di clima, per la sua geologica costituzione, è pure ricco di acque minerali, le quali usate qual mezzo terapeutico possono esercitare una benefica azione sull'organismo umano, e se coltivate come molte di esse meriterebbero oltre a procurare grandi vantaggi all' umanità sofferente, procurerebbero altre sorgenti di ricchezza per quei paesi dove queste acque scaturiscono.

Molti ed egregi scrittori si occuparono dello studio delle acque minerali che trovansi nella nostra Provincia, e coadiuvati da insigni chimici che di esse fecero accurate analisi, illustrarono parecchie di queste sorgenti, cercando di diffonderne l' uso, consci degli immensi benefizi che avrebbero recato alla salute degli infermi; ma quivi, come di sovente succede, salvo le poche eccezioni di alcune sorgenti che per l' antico uso divennero famose, niuno oserebbe, direi quasi assaggiare le acque naturali medicamentose che il suolo bolognese con tanta profusione ne procura, preferendo di seguire la moda che prescrive di ricorrere all' uso di acque minerali di paesi stranieri, la cui rinomanza molte volte dipende più dalla pubblicità di quarta pagina, che dal loro proprio merito.

Le acque minerali della provincia si possono dividere in tre gruppi principali: *marziali,* cioè, *solforose* e *salate;* le solforose poi si suddividono in fredde e termali. Di queste, si ha esempio nel rinomato stabilimento termale di Porretta, più oltre descritto.

Le sorgenti che nella parte seconda di questo libro vengono illustrate, in ordine alla rispettiva loro distribuzione nelle singole vallate, appartengono tutte alla parte montuosa della provincia; ma se ne trovano pure alquante nella pianura, e queste sono di una certa importanza. Non molto lontano da Bologna, presso Corticella vi è una sorgente marziale, che anni addietro aveva acquistato una certa rinomanza, nè mancava un buon numero di accorrenti; da una analisi fatta nel 1838 si rileva che per ogni chilogrammo di acqua essa contiene gas acido carbonico cent.^{3} 89, 449.

Cloruro di calcio	grammi	0, 0217
» di sodio	»	0, 0130
Solfato di soda.	»	0, 0347
» di calce.	»	0, 0086
Bicarbonato di ferro	»	0, 1649
» di calce	»	0, 2778
» di magnesia	»	0, 0438
Silice	»	0, 0260
	Totale grammi	0, 5905

Nel comune di Castenaso si trova una sorgente marziale a base di bicarbonato di ferro, con sali di soda e calce. Altre sorgenti marziali si trovano, una nel comune di Budrio, una a Molinella, uno a Manzolino, una a Castel Maggiore, una a Santa Maria in Duno, due in quel di S. Giovanni in Persiceto, una a Medicina, ed una a S. Pietro in Casale; si trova poi una sorgente salina in Bologna al Porto Navile, e una nel comune di Crevalcore; di solforose, nel piano, se ne conosce una in quel di Castel Maggiore. — Il totale delle acque minerali che oggi si conoscono nella Provincia di Bologna giunge al bel numero di 67, delle quali: 38 sono marziali, 12 saline, 9 solfuree fredde, e 8 solforose termali (1).

Oltre le termali di Porretta che godono già fama grandissima, ve ne sono parecchie altre che se fossero coltivate, e messe in commercio porterebbero grandissimi vantaggi economici in quei paesi ove scaturiscono; e per viemeglio mostrare la verità di questa asserzione, stimo utile di esporre una tabella di confronto delle analisi di alcune acque della Provincia Bolognese con quelle fra le più rinomate di altri paesi.

(1) Le indicazioni di una parte di queste sorgenti sono rilevate dalla Statistica delle acque minerali del regno d'Italia, e dal trattato d' Idrologia del Prof. PIETRO GAMBERINI; da una Statistica delle acque minerali della Provincia, del Cav. Dottor PAOLO PREDIERI, e dalle opere sulle acque minerali del regno d' Italia del Cav. Dott. LUIGI MASINI e del Cav. G. JERVIS, mentre altre furono notate in alcune mie escursioni nell' Appennino.

96. **Idroterapia.** — Fatto così il riassunto delle acque minerali della provincia, sarà utile dire qualche cosa delle acque fredde che potrebbero servire vantaggiosamente per l' idroterapia, tanto più che questa, liberatasi finalmente dall' empirismo in cui era nata, ed entrata nel campo scientifico e razionale, va giornalmente acquistando importanza per il viecrescente generalizzarsi della sua applicazione.

Perchè l' idroterapia possa riuscire fruttuosa, dice lo Schivardi, abbisogna del concorso di un' aria salubre, pura, viva, e sana ed incessantemente rinnovata; e siccome tali elementi si trovano facilmente nell' alta montagna, ne risultano preferibili le posizioni elevate; tanto più che quivi riesce facile il trovare belle ed amene passeggiate, che alla loro volta sono di obbligo nella cura coll' acqua fredda.

Condizione *sine qua non* perchè l' idroterapia dia buoni risultati si è che l' acqua sia fredda; ed il Fleury, vero rigeneratore dell' idroterapia, dice che da questo essenzialmente dipende l' importanza di uno stabilimento idropatico; ma bisogna che essa riunisca in sè tutte le qualità dell' acqua potabile più salubre, con una temperatura costante inferiore ai 10 gradi cent.

Si è già detto che nella zona del nostro Appennino al disopra dei 700 metri sul livello del mare, si trovano sorgenti di acque freddissime la cui temperatura invariabile è di 8 $^{7}/_{10}$ gradi cent. Il paese di Castiglione de' Pepoli offre una località privilegiata sotto tale riguardo. Ivi la dolcezza del clima, la purezza dell'aria, le posizioni stupende, le amene passeggiate, si aggiungono alla copia delle sorgenti fredde, per dare fiducia che se uno stabilimento idroterapico vi fosse impiantato, esso acquisterebbe facilmente una meritata rinomanza.

XII.

Antropologia arcaica del Bolognese.

97. Le scoperte memorabili che da oltre mezzo secolo hanno sparso molta luce sulla storia antica di questa regione nobilissima d' Italia, e rivelato quanto splendida fosse stata la sua civiltà, prima che i Romani vi piantassero le loro aquile vittoriose. Dagli scavi di Villanova e Marzabotto, e da quelli più recenti della Certosa e dai successivi Benacci, stradello della Certosa, Arnoaldi-Veli, Caserma dell' Annunziata e via dicendo sono venuti fuora monumenti così nuovi ed inattesi da destare l' interesse e l' ammirazione non pure dell' Italia, ma dell' intero mondo incivilito.

Non un popolo solo fu quello che ebbe il dominio di questa contrada, ma più genti e diverse vi si soprapposero le une alle altre, e dalla più antica epoca preistorica fino al conquisto romano, ognuna di esse vi lasciava i suoi ricordi, che sono stati raccolti con amorosa cura, e con tanta scienza illustrati da valorosi cultori delle patrie memorie.

Fin dal 1850 il senatore Conte G. Scarabelli, quando appena cominciossi oltr'Alpi a far menzione di armi ed utensili di pietra adoperati in tempi antestorici, pubblicava, illustrandole, alcune armi litiche raccolte nell' Imolese, e prima di ogni altro appo di noi scriveva, che *di quelle armi usarono gli antichi, ed anche alcuni fra i popoli moderni, quando sconosciuto ancora l' uso dei metalli, si vollero fabbricare armi difensive ed utensili domestici* (1). E continuando di poi ad occuparsi dello stesso argomento, descriveva nel 1875 una *Terramara* dell' età del bronzo in quel d' Imola soprapposta a ruderi di capanna dell' epoca della pietra (2). D' altri trovamenti pur nell' Imolese fatti dal Tassinari nella grotta del Re Tiberio presso Rivola, nella valle del Senio, s' ebbe conoscenza nella Esposizione preistorica di Bologna nel 1871, notandosi come negli strati diversi di quella grotta si potessero osservare distintamente i vari giacimenti soprapposti gli uni agli altri, i quali dall' età della pietra venivano fino a' giorni nostri (3).

(1) *Nuovi annali delle scienze naturali.* Serie 3ª tom. 3° con tav. Bologna, 1850.

(2) *Scavi della Terramara del Castellaccio presso Imola. — La Terramara del Castellaccio presso Imola. Lettere al prof. Strobel del* 25 *Settembre* e 2 *Gennaio* 1877. *Bullett. di Paleoetnologia ital.* t. 1° pag. 150, t. 3° pag. 31.

(3) *Rapport sur l' Exposition italienne d' Anthropologie et d' Archéologie préhistorique;* nel *compterendu de la* 5.me *session à Bologne*, 1873 pag. 498.

Fra gli oggetti esposti dell' Imolese vi furono pure alcune scuri e pietre levigate appartenenti ai sigg. Avv. G. B. Cenni ed Architetto A. Zannoni.

Di altri oggetti litici raccolti nella provincia di Bologna fece pur menzione il Prof. Capellini, ricordando una cuspide di freccia trovata a Muiavacca presso Bombiana, un' altra freccia rinvenuta a Castel Bolognese, e un raschiatoio raccolto a Pragato presso Bazzano (1). In questo comune, sull'altopiano formato dalle ultime colline della catena appenninica, nel luogo denominato *Bellaria,* dal Crespellani (2) e dallo stesso Capellini (3) si raccoglievano molti arnesi di pietra e dal Casini si scopriva una ricca stazione litica dalla quale si trassero in gran copia coltelli, freccie, punteruoli, sassi romboidali ed oggetti di varie altre forme (4).

Cotali scoperte fan chiaro come la provincia Bolognese, nell' età preistorica della pietra fosse stata folta di abitatori, trovandosi qua e là, in diverse parti del suo territorio, numerose pruove che ne attestano la esistenza.

Più abbondanti ancora di quelli dell' età della pietra sono i resti dell' industria umana dell' epoca del bronzo, e basta a farlo manifesto il ripostiglio rinvenuto nel praticarsi una trincea per lavori municipali in prossimità della piazza e della chiesa di S. Francesco nella stessa città di Bologna. L' enorme quantità di oggetti che vi erano accumulati (scuri, sgorbie, seghe, lime, falcetti, monili, fibule, etc.) non era meno di 14,000, e il loro peso complessivo di 1,500 Kil. (5).

Benchè a questo ripostiglio, secondo il giudizio del signor Conte Gozzadini, non si possa concedere una età superiore a quella antica del ferro, che succedeva all' epoca del bronzo, tuttavolta e' fu palese come la vera età bronzaria dovesse essere stata anch' essa molto florida nelle provincia Bolognese, avvegnacchè non solo si fondevano quivi bronzi che erano bastevoli all' uso locale, ma vi esisteva un gran centro di fabbricazione; i cui prodotti erano ancora esportati abbondantemente al di là delle Alpi. Ma più che nell' epoca del bronzo, questa provincia raggiunse nelle seguenti età del ferro cotal grado di opulenza e di splendore da non essere seconda ad alcun' altra regione. Del più alto interesse archeologico sono i monumenti che si riferiscono a cotesti periodi, e perciò sono descritti a parte da chi ha tanto contribuito ad illustrarli.

Ora il quesito che si presenta all' antropolago è quello di co-

(1) *Armi ed utensili in pietra del Bolognese*, nelle *Mem. dell' Accad. delle Scienze dell' Istituto di Bologna,* t. IX serie 2ª, 1870.

(2) *Di un deposito di selci antiche lavorate.* Modena, 1874.

(3) *Congrès internat. d' Anthropol. et d' Archèolog. prèhistoriq. — Compte-rendu de la VII session à Stockholm,* 1876, t. VI pag. 804.

(4) *Di una stazione dell' età della pietra a Bazzano. Bullett. di Paleoetnologia italiana,* t. III pag. 804.

(5) ZANNONI, *Lettera al Chierici* del 17 Gennaio e *Gazzetta dell'Emilia* del 2 Marzo 1877. — FRATI, *Gazzetta dell' Emilia,* 16 Febbraio 1877. — GOZZADINI, *Note sur une cachette de fondeur, ou Fonderie à Bologne*, nei *Matériaux pour l' histoir. primitive et naturelle de l' homme, Mai* 1877.

noscere quali stirpi avessero popolato il territorio felsineo nell' età della pietra, quali nelle susseguenti del bronzo e del ferro; se vi fu soprapposizione di una gente all'altra, e se i vari popoli che si tramutarono in questa regione si confusero fra loro, dando origine ad una popolazione mista, che si rileva negli scheletri delle numerose tombe che sono state messe all'aprico (1).

Quanto alle genti dell'età della pietra che vissero nel Bolognese sarebbe arrischiata qualunque opinione potesse manifestarsi intorno ad esse; imperciocchè, se non possiamo dubitare che questa provincia fu abitata fin da quell' epoca, non abbiamo per converso veruno elemento che ci possa dimostrare quali fossero state queste genti vetustissime, e a quali degli altri popoli di Europa potessere essere dette affini. Gli stessi scrittori dell' antichità non seppero dircene verbo, e si contentarono solo di chiamarle con vocabolo generale *aborigeni*,

Truncis et duro robore nati (2):

genti nate dagli alberi e dalla dura rovere, e perchè ignara esse stesse della loro provenienza, si dicevano procreate nel luogo stesso, e uscite dagli alberi, che allora abbondantemente lussureggiavano per tutta l' Italia.

Erano Aryi o Turanici? Noi manchiamo assolutamente di prove per potere abbracciare o l' una o l' altra opinione, ma ci pare probabile, che sin da quell' età le popolazioni non pure del Bolognese, ma della Italia intera fossero miste, senza potere affermare se gli Ariani o i Turaniani fossero stati i primi a porre il piede nella terra italiana.

Non così oscuri sono i tempi che si è in uso di chiamare età del bronzo, avvegnacchè sappiamo, che in quella età varie genti s' introducessero nel nostro paese co' nomi di *Liguri, Sicani, Umbri, Pelasgi, Osci* e via dicendo, e si allargarono in questa o in quella regione ove molti rimasero, altri furono espulsi da' nuovi venuti. Così i Liguri che erano sparsi ampiamente per la penisola furono respinti al nord-ovest, i Sicani e i Siculi raccolti in Sicilia, i Pelasgi emigrarono in contrade straniere.

Nel territorio bolognese ebbero, forse dopo i Liguri, antichissima stanza gli Umbri, della cui vetustà rende certissima pruova la testimonianza concorde degli scrittori (3). Erano si-

(1) Qui è bene di osservare, che nelle necropoli bolognesi trovansi adoperati due riti di seppellimento, cioè dell' umazione e della cremazione, i quali riti furono usati nel medesimo tempo quando con prevalenza dell' uno, quando dell' altro, poichè di rado, anche quando fu introdotto l' uso della cremazione, che fu posteriore all' altro dell' umazione, si costumò un rito funebre solo. — CALORI, *Intorno ai riti funebri degli Italiani antichi. ed ai combusti del sepolcreto di Villanova e dell'antica necropoli alla Certosa di Bologna*, 1876.

(2) VIRGIL., *Aeneid.* VIII. 314.

(3) Τὸ ἔθνος εν τοὶς πάρυ μέγα τε καὶ αρχαῖον. DIONISII, 1. 19. — *Umbrorum gens antiquissima Italiae.* PLINIO, 111. 14. — *Antiquissimus Italiae populus.* FLORO, 111. 17.

gnori di tutta l'Italia centrale dall'uno all'altro mare, ed avevano posseduto il paese che fu poi l'Etruria Media, della quale primamente furono spossessati da' Raseni, che tolsero ad essi trecento città, e posero così il fondamento del loro vasto impero (1).

Felsina anch'essa era stata città umbra prima di essere etrusca, e dicevasi edificata da Ocno, figlio e fratello di quell'Aulete che aveva fondato Perugia sette secoli prima che sorgesse Roma (2); onde Silvio Italico chiamolla *Ocni prisca domus* (3), poichè un'altra ve n'ebbe nel Mantovano della quale egli stesso fu autore, o, come altri vogliono, i Sarsinati, ciò che torna il medesimo (4). La tolsero agli Umbri gli Etruschi che ne fecero la sede principale dell'Etruria Nuova o Circumpadana *(princeps Etruriae)* (5). A questi la tolsero i Boi, che l'occuparono nel 364 di Roma, cangiandone il nome in quello di *Bononia* (6).

I Boi non vi durarono che poco più di due secoli, essendone stati scacciati da' Romani nel 556. — Nel 565 ebbe una colonia latina di tremila fra cavalieri e fanti, e più tardi fu eretta a municipio con potestà di suffragio nella tribù Lemonia (7).

Se il dominio gallico non fu di lunga durata, lunghissimo invece fu quello degli Etruschi, che dal 364 risale fino ad epoca anteriore alla fondazione di Roma (8). Ancora più lunga fu la signoria degli Umbri, i quali dall'inizio dell'èra del bronzo rimasero padroni del territorio fino a che gli Etruschi, divenuti potenti, non ebbero sostituita a quella degli Umbri la loro dominazione.

Gli inattesi rinvenimenti di sepolcri arcaici nel Bolognese richiamarono l'attenzione non pure degli Archeologi, tra i quali innanzi a tutti è il Conte Giovanni Gozzadini, che con onore pari

(1) *Trecenta eorum* (Umbrorum) *oppida Thusci debellasse reperiuntur*, PLINIO, III. 14.

(2) *Hunc Ocnum alii Auletis filium, alii fratrem qui Perusiam condidit referunt; et ne cura fratre contenderat, in agro gallico Cesenam* (lege Felsenam), *quae nunc Bononia dicitur, condidisse.* SERVIUS, *ad Oneid.* VIII. 601.

(3) *Ocni prisca domus, parvique Bononia Rheni* SILVIO ITAL. VIII. 601.

(4) Sarsina era città umbra, e fu patria di Plauto di cui FESTO (Qu. XII. 3) lasciò scritto: *Accius poeta quia Umber Sarsinas erat a pedum planitie Plotus, postea Plautus captus est dici.*

(5) *Bononia Felsina vocitata cum Princeps Etruriae esset.* PLINIO, III. XX.

(6) *Antea dicta est Felsina quum Etruriae alterius caput fuerit; inde Bononia a Boiis Galliae populis.* LIVIO, XXXVII. 57.

(7) PLINIO, III. III. 20.

(8) Il FABRETTI e il CONESTABILE, seguendo il DE ROUGÉ e lo CHABAS, ammettono che gli etruschi fossero già potenti sul Mediterraneo fin da quattordici secoli innanzi l'èra volgare, quando insieme con altri popoli littorani mossero guerra al grande Impero Egizio, sotto Meneptah I, della XIX Dinastia faraonica; ma anche accettata come sicura questa data, non possiamo desumerne con certezza in quale epoca veramente i Raseni s'impadronissero della Valle Padana. Ciò che possiamo ritenere per assodato è che i Toschi si avanzarono verso l'Appennino *ante Romanum Imperium* (LIV. V. 32).

alla sua dottrina prese ad illustrare in opere splendidissime quelle memorande scoperte (1), ma degli Antropologi altresì, i quali vollero anch' essi entrare nel campo, e giudicare dai teschi, religiosamente raccolti, a quali stirpi appartenessero gli avanzi mortali rinvenuti in quelle necropoli.

Anch' io, per gradito invito del sig. Conte Gozzadini, potei pronunziare una mia parola sul difficile tema (2), ma più autorevole giudizio fu quello che ne divulgava il Prof. Luigi Calori, il quale in due classici lavori trattò con tanta dottrina l' argomento, che è vano sperare che altri mai possa dire di più e meglio di lui (3).

E innanzi a tutto io credo esser necessario determinare l' età approssimativa alla quale appartengono i vari sepolcri. Autori competentissimi ci dicono, che se di alcuni di essi l' antichità non risale al di là dei 450 di Roma, di altri invece, per la semplicità e l'arcaismo delle cose rinvenutevi, sono di avviso che la età loro possa fissarsi al IX o X secolo, ed anche più, innanzi G. C. (4). Così più arcaiche sarebbero e la necropoli di Villanova e le altre dello stesso tipo *spettante alla prima epoca del ferro*, e che accennano ad una sola gente che dovea tener la città, mentre della gente stessa erano dispersi gruppi minori nel territorio (5). Tali i sepolcri di Bazzano, di Savignano sul Panaro e le tombe di

(1) *Di un sepolcreto etrusco scoperto presso Bologna*, 1855, in 4° con VII tavole. — *Intorno ad altre settantuna tombe del sepolcreto etrusco scoperto presso Bologna*, 1856, in 4° con tav. — *Di un' antica necropoli a Marzabotto, nel Bolognese*, 1865, in 4° con 20 tav. — *Di ulteriori scoperte nell' antica necropoli a Marzabotto nel Bolognese*, 1870, in 4° con XVII tav. — *Di alcuni sepolcri nella Necropoli felsinea*, 1868, in 8.° — *La Nècropole de Villanova dècouverte et dècrite par le Comte Gozzadini*, 1880 in 8.° — *Intorno alcuni sepolcri scoperti nell'arsenale militare di Bologna*, 1875, in 8.° — *Intorno agli scavi archeologici fatti dal sig. Arnoaldi Veli*, 1877, in 4° con XIV tav. — *Di un antico sepolcro a Ceretolo nel Bolognese*, 1879, in 8.° con tav.

(2) *Lettera al sig, Gozzadini*, nell' opera di lui « *Di un' antica necropoli a Marzabotto* »; *Lettera allo stesso* nelle « *Ulteriori scoperte dell' antica necropoli a Marzabotto* ».

(3) *Della stirpe che ha popolata l'antica necropoli alla Certosa di Bologna, etc.*, 1873, in 4° con XVII tav. — *Intorno ai riti funebri degli Italiani antichi, e de' combusti del sepolcreto di Villanova e dell' antica necropoli alla Certosa di Bologna*, 1876, in 4° con tav.

(4) Alla necropoli della Certosa il CONESTABILE *(Rapport sur les dècouvertes de la Certosa de Bologne*, nel *Compte rendu de la V session du Congrès internat. d'Anthrop. et d'Archèolog. prèhistoriq.* pag. 227) e il FABRETTI *(Primo supplem. alla raccolta delle antichis. iscr. italiche*, Torino, 1872, pag. 12-18) assegnano gli anni che decorrono dal 450 al 550 di Roma, perciocchè un *asse unciale* romano che si ebbe da una delle tombe funerarie non fu in uso in Roma che nel 537, quando per decreto della Repubblica, dopo la battaglia del Trasimeno, l'antico peso dell'asse fu ridotto ad un' oncia. Nel che essa necropoli si confronta con l'altra di Marzabotto, la quale l' Hirschfeld *(Archeolog. Zeitung*, 1871, pag. 104) e il CONESTABILE *(loc. cit.* pag. 270) fanno discendere oltre il 450 pure di Roma. Queste due necropoli non mostrano l' alta antichità di quella di Villanova. che il CONESTABILE stesso è di parere risalga al IX o X secolo innanzi l' È. V. *(loc. cit.* pag. 276).

(5) GOZZADINI, *Intorno agli scavi archeologici del signor Arnoaldi-Veli*, pag. 88.

Riosto, di Stifonte, di Bonzano, di Ramonte, del Castlar delle Lagune, di M.e Capra, di Canovella, di Pontecchio, di Ponzano sui monti e nelle gole; tali quelli di Prunaro, di Viadagola, di Cazzano. di S. Vitale al Reno nella pianura (1).

Meno antichi invece sarebbero, oltre a' sepolcri della Certosa, così splendidamente descritti ed illustrati dal ch. Architetto A. Zannoni (2), la necropoli montana di Marzabotto, il sepolcreto di M.e Avignano e di S. Polo e le tombe di casa Tortorelli e Malvasia, non che i tumuli di Ca de' Bassi al Sasso, di S. M.a Maddalena di Cazzano, degli scavi Benacci, De Lucca, Arnoaldi, dell'Arsenale, che comprendono le due epoche nettamente separate e distinte fra loro.

Se veramente, come sembra indubitato, gli Etruschi si impossessarono dell' Etruria Nuova prima che fosse Roma, ci sembra assai ragionevole ammettere, che i sepolcri molto anteriori a quella età debbono appartenere ad altro popolo, come d' altro conto quelli che sono compresi fra l' epoca della fondazione di Roma, o di qualche secolo anteriore ad essa e il 364 della città, possono appartenere agli Etruschi, o soli, o commisti con la gente che innanzi ad essi, e poi con essi abitava il territorio bolognese (3).

E poichè sappiamo la regione felsinea, prima d' essere etrusca, essere stata posseduta dagli Umbri, così è mestieri di avere per fermo, essere anche umbri coloro di cui si sono dissepolti gli avanzi ne' sepolcri più arcaici di questa contrada.

Ma quale il tipo craniale di questa gente? Come si riscontra esso col tipo umbro antico da noi conosciuto per altre osservazioni?

Sventuratamente noi siamo quasi affatto privi di questi elementi, e non possiamo formare il nostro giudizio, che sopra due soli teschi, l' uno rinvenuto negli scavi Arnoaldi-Veli, l' altro nel sepolcreto di Villanova. Il primo, restaurato dal Prof. Calori, fu raccolto alla profondità di tre metri dal piano attuale di campagna, e al di sotto di due altri ordini di sepolture, uno supe-

(1) GOZZADINI, *Ibid.*

(2) *Gli scavi della Certosa di Bologna descritti ed illustrati dall' ingegnere architetto Antonio Zannoni.* Bologna, 1876 e seg. in 4° con tav. in fol.

(3) Tale è pure la opinione del sig. Architetto ZANNONI (in più luoghi della sua dotta *illustrazione degli scavi della Certosa di Bologna)* e del sig. Conte GOZZADINI *(Scavi Arnoaldi-Veli*, pag. 90-91), il quale anche più nettamente distingue i sepolcri etruschi da quelli del tipo di Villanova, appartenenti alla prima epoca del ferro. Dando conto recentemente di una tomba antichissima di questo tipo scoperta nel rinnovare ed approfondire le fondamenta di un pilastro della casa N. 4 in via Repubblicana della città di Bologna, così egli scrive: « L' importanza di questo sepolcro sta nella sua località, avvegnachè fino ad ora i *sepolcri della prima età del ferro e gli etruschi* erano stati trovati nei dintorni dell' antica Felsina, ad oriente, a mezzodì, a ponente, ma non al settentrione ove trovasi questo, il quale è come gli altri fuori la cinta romana ». *(Notizie degli scavi di antichità comunicate alla R. Accademia de' Lincei*, Febbraio 1880, pag. 18-19).

riore di romani imperiali del terzo secolo dell' era cristiana, l' altro inferiore degli antichi popoli di Felsina. Lo scheletro a cui il cranio apparteneva, mancava dell' accompagnatura di ogni manifattura, dove nel secondo ordine ne aveano moltissime ritraenti assai di quella del necropolio di Villanova, anteriore, come si è detto, di X secoli all' età volgare (1). Il secondo fu tratto da una tomba di Villanova, ed è conservato fra gli avanzi raccolti in quella necropoli dal senatore Conte Gozzadini. L' uno e l' altro sono dolicocefali ortognati, e nell' insieme delle forme presentano molta somiglianza cogli antichi crani dolicocefali umbri studiati dal Prof. Calori (3). Con questi si confronta il contorno della calvaria, la moderata larghezza del viso, la delicatezza delle ossa zigomatiche, la larghezza della glabella, la forma delle orbite; e non potendo, per lo stato d' imperfezione di essi crani, metterne a riscontro una per una tutte le misure, io metto invece sotto l' occhio del lettore il disegno in profilo così del cranio di Villanova, come di uno degli Umbri antichi dolicocefali effigiati dal Calori della sua splendida opera *Della stirpe che ha popolato l' antica necropoli alla Certosa di Bologna.*

(V. Tav. II del presente libro. fig. 1, 2).

I teschi di Marzabotto furono da me studiati nel 1869 per cortesia del sig. Conte Gozzadini, ed io intorno ad essi esposi allora alcuni idee, che il lodato signor Conte pubblicava in appendice alla sua dottissima illustrazione di quella necropoli (3). Fin d'allora io esternai la opinione, che que' crani potevano essere umbri, ed avendo di poi riesaminate le misure che ne presi, ed avendole poste a confronto con quelle di 15 antichi crani umbri registrati dal ch. Prof. Calori, ho potuto ancora una volta persuadermi, non esservi quasi veruna differenza fra i due ordini di crani, o per dir meglio, le differenze fra gli uni e gli altri essere tanto lievi da non meritare di essere prese in considerazione. Infatti la circonferenza orizzontale de' crani di Marzabotto è di 512, quella degli Umbri antichi è di 513 mm.; l' arco fronte occipitale che negli uni è di 362, negli altri è di 366 mm.; il diametro verticale ne' primi è 128, ne' secondi 131 mm.; i diametri longitudinale e traversale ne' marzabottesi sono 179 e 143, negli umbri antichi 179 e 140 mm., e quindi l' indice cefalico è 793 in quelli, 782 in questi; la capacità cubica ne' teschi di Marzabotto è 1371, negli Umbri antichi di 1386 c. c.

(1) CALORI, *Intorno ai riti funebri degli Italiani antichi ed ai combusti del sepolcreto di Villanova e dell' antica necropoli alla Certosa di Bologna*, pag. 11.

(2) *Della stirpe che ha popolato l'antica necropoli alla Certosa di Bologna*, pag. 55-76.

(3) *Di ulteriori scoperte nell' antica necropoli a Marzabotto*. Bologna 1870, pag. 69-76 con quadro craniometrico.

1
Cranio Felsineo
(Tipo umbro)

Necropoli di Villanova

2
Cranio Umbro
antico dolicocefalo

3
Cranio Felsineo
(Tipo etrusco)

Necropoli della Certosa

Eliotipia Martelli Roma

Ammesso adunque, come a me pare dimostrato, che in Marzabotto fossero deposte le spoglie mortali degli antichi umbri felsinei, questa necropoli, benchè popolata nell' epoca in che gli etruschi ebbero il dominio della Provincia bolognese, conferma la opinione, già emessa da altri scrittori, cioè che gli etruschi, benchè tenessero per più secoli in loro soggezione l' Etruria circumpadana, non vi furono mai in così gran numero da spandersi per tutta la contrada, ma si limitarono ad occupare i soli siti principali, lasciando il resto in balìa de' nativi che continuarono a vivere e prosperare come per lo innanzi, facendo lor prò, e giovandosi della civiltà più progredita de' loro dominatori.

Ma un' altra necropoli, e la più importante, ed alla quale si ravvicinano altri sepolcri discoperti in varii altri luoghi della Provincia bolognese, la necropoli alla Certosa ci presenta crani con tipi diversi, alcuno de' quali arieggia all' umbro, altro all' etrusco, ma il maggior numero ha caratteri tali, che fanno giudicarli intermedi fra gli uni e gli altri; onde può dirsi che quella necropoli non solo serviva ad un tempo agli Umbri ed agli Etruschi, ma che vincitori e vinti, commisti e fusi fra loro, avevano dato origine ad una progenie mista, della quale sono chiari gli avanzi ne' crani raccolti in quelle sepolture. Bene a ragione quindi il Calori conchiudeva da' suoi dotti studi sui crani della Certosa: « *che i teschi felsinei, principalmente i dolicocefali, non possono dirsi nè decisamente umbri, nè decisamente etruschi*, *ma partecipare delle qualità di entrambi*, *conforme siamo soliti osservare nelle razze miste* ». Però qualche tipo etrusco non manca, secondo a me pare, in quella necropoli, come non vi mancano tipi umbri, ed io nella citata tavola II fig. 3 riproduco la figura pubblicata dal Prof. Calori (Tav. XI fig. 16), nella quale parmi vedere specchiatamente caratteri etruschi (1).

Altra stirpe si sovrappose nel Bolognese al popolo etrusco, e furono i Galli Boi, che vi si insediarono, e vi rimasero dal 364 ai 556 di Roma, quando vi furono scacciati da' consoli L. Furio Purpureone e M. Claudio Marcello.

Di costoro si sono indarno cercati finora i sepolcri che ne conservassero gli avanzi mortali. Al Mortillet parve di vedere in Marzabotto *oggetti gallici misti a tipi etruschi che vi abbondano, anzi vi sovrabbondano,* ma il Conte Gozzadini ha dimostrato luminosamente, che questo preteso gallicismo nella necropoli marzabottese, per molte ragioni che qui non importa riferire, non era ammissibile, e che fra i sepolti di Marzabotto non c' era punto a vedere quella mescolanza di parte gallica che il Mortillet cre-

(1) Le fig. 2 e 3 della Tav. II, sono tratte da due fotografie che l' illustre Prof. L. Calori faceva eseguire, e che gentilmente concedeva per corredarne questa pubblicazione. (Nota della Commiss. dirett. di questo libro).

deva potervisi ammettere (1). Ciò che non è dubbio per altro egli è che i Galli, stabilitisi in Italia, ne adottarono in parte i costumi e la gentilezza, sotto gli influssi della civiltà etrusca, che si diffuse più tardi fra gli abitatori delle Alpi e nelle regioni transalpine.

Da ciò che si è potuto finora raccogliere intorno alle antiche genti che popolarono il territorio bolognese, l' antropologo parmi oggi non possa dedurne che le seguenti probabili conclusioni.

Che intorno al popolo dell' età della pietra non può avventurarsi alcuna opinione, mancandoci gli elementi che possano dar luce ad un ponderato giudizio.

Che nell' epoca del bronzo e nella prima età del ferro, innanzi che gli etruschi si stabilissero nell' Etruria circumpadana, gli Umbri dominavano tutta la regione che indi si disse Etruria Nuova; e la Craniologia ci dice che i sepolti della necropoli arcaica di Villanova hanno caratteri che appartengono al vecchio tipo umbro.

A questo tipo un altro se ne aggiunse nella necropoli della Certosa e questo tipo è l' etrusco, che s' introdusse nel Bolognese dopo la conquista rasenica avvenuta, come è noto, poco innanzi la fondazione di Roma.

Gli Etruschi non erano in sì gran numero ne' loro nuovi possedimenti da sovrastare in moltitudine a' nativi, ma ove fissarono la loro dimora, ivi col tempo si fusero con questi, e diedero origine ad un popolo che nelle sue forme craniali rivela apertamente la commistione di due genti diverse. Così nei sepolcri della Certosa, vi sono crani umbri ed etruschi, ma insieme con essi, ed in maggior numero, altri crani che accennano ad un connubio avvenuto fra la stirpe de' vinti e quella de' vincitori.

Ove gli Etruschi non posero stanza, come avvenne probabilmente a Marzabotto, ivi il tipo umbro si rinviene senza mescolanza, non ostante che l' età di quel sepolcreto sia compresa nel lungo periodo in che gli Etruschi ebbero il dominio dell' Italia superiore.

Ma il cranio bolognese odierno quale impronta conserva dei vari tipi che ci rivelano gli antichi sepolcreti? Risponderò a questa domanda con le parole che scrissi al Conte Gozzadini nella mia lettera direttagli il 29 marzo 1869:

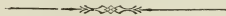
« Da' risultati craniometrici conosciuti per la stupenda Monografia del Prof. Calori: « *Sul tipo brachicefalo degli Italiani odierni* », si è indotti ad ammettere, che in generale il cranio odierno bolognese, nell' insieme delle forme e nelle proporzioni

(1) *L' Élement étrusque de Marzabotto est sans mélange avec l' élément gaulois. Matériaux pour l' histoire nat. et primitive de l' homme. Janvier* 1873.

delle sue parti, è diverso da quelli rinvenuti nelle antiche necropoli bolognesi,

» Maggioreggiano infatti fra i Bolognesi di oggigiorno, più che tra gli Umbri antichi, i crani brachicefali, che si contano nella proporzione di 75 per %. Sono alcun poco (in media) inferiori nella circonferenza orizzontale, inferiori egualmente nel diametro fronte-occipitale, ma superiori nel diametro traversale; hanno quasi eguale l'altezza verticale, ma non raggiungono la lunghezza delle curve aure-frontale ed aure-occipitale de' crani di Marzabotto. Quasi eguale è il diametro frontale, ma l'interzigomatico più esteso di parecchi millimetri. Egualmente alta ne è la faccia, ma più alta la branca mandibolare ascendente, e più lunga la linea intermascellare. L'indice cefalico medio, che negli odierni crani maschili bolognesi è di 822, negli antichi felsinei è di 786.

» Non pertanto, concedendo pure qualche cosa alle mie proprie osservazioni, dirò che non ostante queste notevoli diversità ravvisate fra i teschi antichi e moderni del territorio felsineo, di tratto in tratto riappariscono ancora fra i bolognesi odierni le forme tipiche dell'antico cranio umbro; e se mescolanze posteriori modificarono in gran parte quel vecchio tipo, non giunsero però a cancellarlo, avvegnacchè le forme craniali così identiche alle antiche che pur oggi si presentano, benchè raramente, fra i teschi bolognesi, ci pruovano a chiare note la persistenza dell'antico tipo fra i tanti elementi che ne hanno insidiata la integrità » (1).

---

(1) Nell'opera citata del GOZZADINI: *Di ulteriori scoperte* etc. pag. 75.

XIII.

Monumenti archeologici della provincia di Bologna.

Parte prima.

98. Mentre in altre parti d' Italia l' esistenza dell' uomo fino dal periodo quaternario sembra attestata da molteplici fatti, nel territorio bolognese invece non apparve finora che come un' eccezione. Alla Croara nel 1861 il Prof. Capellini raccolse alcuni ciottoli che gli pareano scheggiati dalla mano dell' uomo in un deposito di sabbie silicee da lui giudicate contemporanee col *diluvium* di Francia e di altre parti di Europa. Egli inoltre sospettava che molti resti del periodo archeolitico si avessero a trovare anche fra noi in altri depositi contemporanei a quelli della Croara.

Ma quella scoperta rimase finora isolata ed i più antichi manufatti dell' uomo seguitano a raccogliersi nel nostro territorio, come pure in tutta la vallata del Po, nei terreni di recente formazione ed in depositi superficiali. In essi difatti vennero, or sono pochi anni, rintracciati gli avanzi industriali delle più antiche tribù che nell' età detta della pietra, abitarono il territorio bolognese. Bazzano n' era senza dubbio una delle stazioni più importanti. Ad oriente del paese, e precisamente sul poggio di Bellaria fu constatata nel 1873 l' esistenza di un' officina di armi e strumenti in quarziti ed in selci piromache, delle quali abbonda quel sottosuolo, formato da un grosso strato di ghiaie diluviane. Per maggior parte quegli utensili, che consistono in nuclei, coltelli di varia grandezza, raschiatoi, nonchè selci romboidali e frecce di varie forme lavorate con molta accuratezza, spettano all' epoca neolitica, e le vestigia di una terramara esistente sulla rocca di Bazzano inducono a credere che forse ivi fossero le dimore di quegli uomini che hanno lasciato a Bellaria gli avanzi della loro lavorazione di selci, tanto più che nell' ultimo sito non vi ha traccia di abitato, nè de' pasti dell' uomo.

Alla medesima età spettano le selci, le ossa ed i resti di primitiva industria ceramica raccolti nel 1879 dal signor Orsoni a Castel de' Britti sull' Idice, nella proprietà del signor Girotti, di fronte a quella chiesa parrocchiale. Ivi da una zona di terra nerastra egli estrasse pezzi di stoviglie grossolane fatte a mano, mal cotte, a superficie liscia alcune, altre ornate da cordoni rilevati, da bottoni mammillonari che fanno l' ufficio di anse e da fossette simmetricamente impresse sull' orlo dei vasi stessi. Insieme ai cocci raccolse ancora ossa di bruti lavorate, e manufatti di silice piro-

maca, di diaspro ecc., quali a punta di frecce, quali di ascie, coltelli e raschiatoi.

Recentemente poi (fine di Maggio 1881) il medesimo signor Orsoni, avendo ripreso gli scavi in quella località potè meglio determinare la giacitura dei diversi oggetti. Ed incontrò nello strato più basso il « morone o terreno argilloso cinereo della potenza di circa un metro e mezzo, nel quale raccolse frammenti di stoviglie (sulle quali vedesi già accennata, ma molto rozzamente, l'ansa mammillonare) insieme con poche selci scheggiate (Tav. III n. 5) ed alcune ossa di bruti ». Al di sopra di questo morrone osservò un altro « terreno in gran parte argilloso componente i centri dei focolari. In esso raccolse, nel basso, grandi frammenti di stoviglie lavorate alla stecca e provviste di anse mammillonari » (sempre però rozzamente accennate). Altri frammenti di stoviglie mostravano un principio di cordone che girava tutto attorno del vaso (Tav. III n. 6). In questo strato, della potenza dai due ai tre metri, raccolse pure poche selci scheggiate ed ossa di bruti. Superiormente poi ad esso, il sig. Orsoni trovava, sempre con selci scheggiate, e con frammenti di vasi rozzamente cordonati, anche avanzi di vasi di terra nera con anse cilindro-rette (Tav. III n. 8), con anse lunate e con anse orizzontali (Tav. III n. 7), che senza essere ancora traforate da parte a parte, accennano però a quelle che in seguito lo furono (Tav. III n. 18), e che pure da questa stazione uscirono in luce. Tutti gli oggetti raccolti a Castel dei Britti conservansi ora nel Museo archeologico di Bologna, e quelli trovati di recente veggonsi anche distinti a seconda gli strati in cui giacevano.

Le ossa, le selci e specialmente le terrecotte di Castel dei Britti, presentano molta analogia con altre estratte dalle più vetuste abitazioni di Bologna, scoperte dal Zannoni a villa Bosi, fuori porta S. Mamolo. Ivi fin dal 1872 egli avea scoperto cinque capanne le quali contenevano selci, la maggior parte informi, ma rotte intenzionalmente, frammenti di grandi vasi rozzi cordonati e ad anse, quali cilindro-rette e quali lunate. Nell' anno decorso poi, costruendo, poco discosto da villa Bosi, il serbatoio per l' acquedotto scoprì altre 14 capanne che contenevano selci, vasi rozzi a cordone insieme con frammenti di vasi neri fini e ad ansa lunata, come quelli delle terramare. Insieme con le selci raccolse pure un bellissimo pugnale di bronzo.

Ma gli oggetti di Castel dei Britti, di villa Bosi e del serbatoio, e, fra essi oggetti, specialmente le terrecotte, offrono la più grande somiglianza con quelli raccolti in due terramare esistenti nella provincia di Bologna, l'una a Rastellino, l' altra a Bazzano.

La scoperta della prima è dovuta al Dott. Ludovico Foresti, il quale vi raccolse, in quantità proprio straordinaria, vasi rozzi e vasi fini.

I vasi rozzi sono di terra grigia grossolana, mal cotta, per

lo più con ornati di cordoni sul ventre e con impressioni sull'orlo, come quelli di Castel dei Britti. Le anse sono robuste, molto aperte, ma rozze anch' esse. Altri frammenti mostrano un impasto più fino, più purgato e la terra è di color nero. Talune anse hanno la stessa forma dei vasi rozzi, altre invece sono prominenti, orizzontali e traforate (Tav. III n. 18); altre infine presentano la forma di ansa lunata (Tav. III n. 19) comune alle palafitte di oltre Po, ed alle terremare emiliane. La stazione di Rastellino ha fornito altresì molte fusaiuole, numerosi avanzi di legno e di carboni, nonchè alcuni ciottoli ed un coltellino di selce (Tav. III n. 17). Ma specialmente considerevole è la quantità delle ossa di animali fra cui distinguonsi quelle del bue, del cavallo, del maiale, del capro, del cane e del cervo. Notevoli pure sono alcune valve di *Unio*. Molte ossa erano anche lavorate e fra queste, dice il Dott. Foresti, è « pregevole un frammento di corno di cervo tagliato a forma di manico e bucato in modo da servire forse per paalstab » (Tav. III n. 20). Ma degno di nota è altresì che fra tanti avanzi di osso, di corno, di legno e di terracotta non siasi trovato il più piccolo oggetto di bronzo. « I resti organici e gli avanzi dell' industria umana trovati nella terramara di Rastellino, fin ora non diversificano, seguita il Dott. Foresti, da quelli che si rinvengono nelle altre terremare del reggiano, del modenese, del parmigiano ». Tutti gli oggetti trovati a Rastellino vennero graziosamente donati dall' egregio Dott. Foresti al Museo archeologico di Bologna, ed il ch. Prof. Capellini, perchè la raccolta non andasse dispersa vi aggiunse quelli precedentemente donati dallo scopritore al Museo di geologia.

Gli oggetti raccolti a Rastellino riscontrano mirabilmente con altri tornati in luce dalla terramara di Bazzano, esistente sul monticello della parrocchia e della vecchia rocca. Venne dessa scoperta l' anno 1873 dall' Avv. Arsenio Crespellani che vi raccolse « copiosi frantumi di legno » dai quali arguì che la terramara, quantunque posta sulla cima del colle, avesse la palafitta. Dal terriccio marnoso poi raccolse numerosi frammenti di vasi, alcuni rozzi ed altri più fini. Tra i primi è notevole un fondo di vaso del diametro di m. 0. 27, col segno della croce nell' interno a cordoni rilevati. I vasi più fini sono di terra nera, hanno le anse con la solita forma o lunata oppure orizzontale traforata. Insieme con i cocci si raccolsero altresì armi e strumenti di pietra, nonchè ossa di animali e corna di cervo, Uno di questi corni era ridotto ad uso di martello.

Le terrecotte di Castel dei Britti e specialmente quelle di Rastellino e di Bazzano, essendo identiche ad altre solite a raccogliersi nelle terremare modenesi, reggiane e parmegiane ci autorizzano a supporre che anche quelle stazioni bolognesi siano state occupate da tribù spettanti al medesimo popolo che abitava le terremare.

Ma l' esistenza la epoca remotissima, del popolo delle terremare sul territorio felsineo, venne constatata anche in un' altra località, cioè a Pragatto presso Crespellano. Ivi il ch. Ing. Zannoni scoperse le tracce di un vastissimo abitato, il quale, anche da saggi superficiali e saltuari, gli ha fornito una straordinaria quantità di ossa di animali domestici, bue, capra, maiale, ecc., nonchè corna di cervi e di daini, di così grandi dimensioni, quali non mai sono uscite da altre stazioni bolognesi posteriori. Alcune ossa erano spaccate e convertite in armi e strumenti, specialmente puntaruoli e manici di accette. I fori praticati nelle ossa sono quadrangolari ed ottenuti medianti varii colpi di scalpello, come fu già notato per i fori nei legni delle terremare, e come osservasi pure nel corno di cervo di Rastellino (Tav. III n. 20).

Insieme con le ossa il Zannoni raccolse pure grande quantità di frammenti di vasi, alcuni rozzissimi, altri meno grossolani ed altri fini. I vasi rozzi sono di creta grigiastra, pesante, mal cotta: gli ornati consistono in cordoni quali orizzontali e quali anche trasversali (Tav. III n. 13) ed in impressioni fatte con la punta del dito in giro sull' orlo. I vasi meno grossolani hanno la medesima tinta grigia, ma l' impasto è più purgato e la superficie più liscia. Per lo più sono senza ornamenti e con manici ampi ed aperti: taluni sono anche orizzontali e traforati. I vasi fini sono per lo più di terra nera con le anse, quali a sporgenze orizzontali traforati e quali a cilindro-rette (Tav. III n. 14). Il maggior numero è quello delle anse cornute, di cui se ne raccolsero circa una cinquantina. Le corna sono ora più dritte (Tav. III n. 15), ora più curve, ora lisce, ora ornate di solchi. Fra gli oggetti di terracotta debbonsi ancora citare le penderuole, alcune a forma di disco, altre a forma conica, tutte forate nel mezzo. Anche qui vuol esser notato che fra tanta congerie di cocci, di corna e di ossa, raccolse pure una cuspide di lancia in bronzo (Tav. III n. 16).

Lo scavo, come ho detto, non pote farsi regolarmente, per cui molte particolarità relative a questo abitato, rimangono ancora ignorate e potranno solo rilevarsi con uno scavo metodico. Ma già il complesso degli oggetti raccolti e descritti non lascia alcun dubbio che la gente che vi stanziava, appartenesse al gran popolo delle terremare e ne fosse contemporaneo, come lo prova ancora la somiglianza della fauna.

Per cui parecchie località del suolo bolognese furono in tempi remotissimi occupati dal popolo delle terremare: Castel dei Britti, villa Bosi ed il serbatoio in Bologna, Bazzano, Rastellino e Pragatto. Ad esse debbonsi aggiungere ancora altre due località, la terramara del Castellaccio e la grotta del Farneto. La terramara del Castellaccio presso Imola è nota per gli scavi e le scoperte fattevi dal ch. Scarabelli, scoperte le quali collimano con quelle descritte finora.

Secondo i rapporti del ch. Scarabelli la terramara del Castellaccio presenta delle buche circolari scavate nel morone e tutte più o mene ripiene di cocci, di ossa d' animali, di ceneri e di carboni. Da questo abitato vennero estratti molti oggetti di pietra, fra cui schegge, cuspidi di frecce, ciottoli di varie rocce silicee, adoperati a modo di frantoi o pestelli, ciottoli calcari di forme sferiche ed elissoidali, sassolini bucati. Non mancarono neppure gli oggetti di osso adoperati come armi e strumenti. Sono da citarsi delle ossa di castoro ed un manico di corno di cervo per adattarvi accette di pietra. I cocci poi presentano tutti in complesso i caratteri di quelli delle terremare. Vale a dire alcuni sono rozzi e cordonati ed altri più fini con le anse lunate. Degno poi di nota è il fatto che al Castellaccio fu raccolto altresì un coccio con lettere graffite, forse etrusche, nonchè una fibbia ed un frammento di fibula di bronzo.

Assai interessante pure per l' associazione, in uno stesso deposito, di oggetti differenti per età e materiale è la grotta del Farneto sulla Zena, la cui scoperta è dovuta al sig. Orsoni, penetratovi per primo negli anni 1871-72. Egli vi raccolse una quantità stragrande di ossa di animali domestici, bue, pecora, maiale, che servirono di pasto alle famiglie dimoranti entro la grotta. Eranvi pure avanzi di animali selvatici, poichè vi si raccolsero molte ossa di carnivori, un dente di orso e parecchie corna di cervo. Alcune di queste corna erano tagliate ed adibite come armi e strumenti, specialmente come puntaruoli. Eranvi ancora due fusaiuole di terracotta a forma di rotella forate nel centro. Straordinaria pure era la quantità di selci deposte nella grotta, la maggior parte però rozzamente scheggiate e senza una forma determinata (Tav. III n. 9). Eranvi pure molti ciottoli, alcuni intatti, altri già fratturati per ricavarne strumenti. Ma notevoli sopratutto per il numero e la varietà erano i cocci, che debbonsi distinguere in più categorie, vasi rozzissimi, meno rozzi, fini e finissimi. I vasi rozzi ricordano quelli più antichi di Castel dei Britti e di Rastellino. Sono di una terra grigia, hanno per ornamenti cordoncini, anse mammillonari ed impressioni sull' orlo (Tav. III n. 10). La forma predominante è quella di doglio conico ed a base piatta. I vasi meno rozzi sono di terra più levigata esternamente e tendente al rossiccio. La forma è sempre quella di doglio, ma più convessa, e quasi sempre senza ornati. I manici sono fatti ad orecchie larghe, aperte e robuste. A questa categoria appartengono cinque fondi di vasi tutti bucherellati, come quelli soliti a raccogliersi nelle terremare e creduti usati per la confezione del formaggio. I vasi fini hanno per lo più una terra color nero, pareti sottili e levigate dentro e fuori con la stecca. La forma predominante è quella di larghi piatti e di tazze. In alcune di queste tazze il manico finisce al disopra in angolo, in altre ha la forma di una protuberanza orizzontale e traforata, in altre

infine ha la conosciuta forma di ansa lunata (Tav. III n. 11). Evvi un' ultima categoria di vasi finissimi, anche di terra nera, con manico accuminato nella parte superiore. A questa categoria appartengono alcune tazze ombilicate di forma così elegante che si crederebbero di fabbrica greca.

Infine vuol essere accennato che da questa medesima grotta furono portate all' ing. Zannoni due ascie di bronzo, una delle quali vedesi riprodotta nella Tav. III n. 12, e che lo stesso signor Orsoni vi raccolse due frammenti di matrice per fondere oggetti di bronzo, nonchè un tubo di osso levigatissimo, simile a quelli usciti in luce dalle tombe etrusche della Certosa, e finalmente numerosi frammenti di un vaso di terra rossa tutto striato, lavorato al torno e di epoca romana.

Queste sono le più antiche stazioni occorse finora nel territorio bolognese. Esse sommano a sette: Castel de' Britti, villa Bosi e serbatoio, Bazzano, Pragatto, Rastellino, Castellaccio, Farneto. In ognuna di esse vennero raccolti oggetti di osso, di pietra e di terracotta, i quali presentano fra loro tanta somiglianza che ci autorizzano a comprenderli in un solo gruppo e considerarli come caratteristici di una sola età, come prodotti di uno stesso popolo. Si tratta ora di determinare chi sia questo popolo. Non vi è alcun dubbio essere egli quello stesso che abitò le terremare delle provincie modenesi e parmensi, nonchè le palafitte della bassa Lombardia e del Veneto. Perchè gli oggetti, anche più arcaici, raccolti nelle stazioni bolognesi compaiono altresì nelle terremare emiliane e negli strati inferiori delle palafitte transpadane, perfino in quella del lago di Fimon presso Vicenza, magistralmente illustrata dal Lioy.

D'altra parte le più caratteristiche tra queste terrecotte sono apparse anche nell'Italia centrale e meridionale. A Roma e nella valle della Vibrata apparvero le tazze con ansa lunata, e sulla punta estrema della penisola a Taranto, al Capo di Leuca, nella grotta del Diavolo, furono dal Dott. Ulderico Botti raccolti punteruoli d' osso, dischi forati di terracotta e vasi con manici sporgenti e traforati identici a quelli di Pragatto, di Rastellino e specialmente della grotta del Farneto.

Abbiamo adunque a che fare con un popolo non solo antichissimo, ma anche numeroso e che si diffuse per tutta Italia in un tempo in cui la sua ceramica trovavasi in uno stadio affatto primitivo ed egli non conosceva ancora l' uso dei metalli. Perchè è questo un fatto molto importante che non solo gli strati inferiori della sua più antica sede italica, qual fu la palafitta di Fimon, ma anche quella, fra le finora conosciute, in cui giunse più tardi, cioè la grotta del Diavolo, non hanno mai offerto la più piccola traccia di metalli.

Ma nessuna popolazione d' Italia si è trovata, per quanto noi sappiamo, in tale stadio sociale, all' infuori dei Liguri. I quali, per

consentimento di tutta l'antichità, furono la gente più antica della penisola. Le loro sedi primitive trovavansi nella vasta pianura del Po, al quale aveano dato il nome di Bodinco. Ma la regione padana era allora infestata da selvatici animali, attraversata da corsi d'acqua, da laghi e da fiumi straripanti, più che ora nol sia. Per cui i Liguri non vi avrebbero potuto abitare se non vi avessero costruito le palafitte. In seguito alcune tribù di questo popolo, varcato il fiume, vi si posarono sulla riva destra, avanzandosi poi poco a poco ai piedi delle colline parmensi, modenesi e bolognesi, nello stesso tempo che altre tribù s'inoltrarono verso il cuore della penisola. Perchè gli scrittori antichi ci attestano che il luogo dove poi sorse Roma era stato occupato dai Liguri. Dal Lazio eransi poi spinti verso l'estrema punta della penisola, occupando perfino la Sicilia. Il che pure viene attestato sia dagli antichi scrittori, sia da taluni nomi locali di quell'isola, che hanno un'origine ligure.

Ora è da notarsi come in quasi tutte le località in cui gli antichi riconoscevano aver soggiornato i Liguri siano apparsi oggetti di tipo arcaicissimo ed analoghi fra loro. Già per questa ragione si sarebbe autorizzati di attribuire tali oggetti ai Liguri. Ma codesta attribuzione acquista forza dalla circostanza che un antico scrittore riporta, usare i Liguri abitare in capanne od anche in grotte, quando il luogo si presentasse loro favorevole; ed appunto in due grotte, quella del Farneto nel bolognese, del Diavolo in quel di Taranto, vennero raccolti oggetti che nella regione padana occorrono negli strati più bassi delle palafitte.

Tutti i criteri archeologici adunque ci conducono a riconoscere nelle genti che occuparono le arcaiche stazioni di Pragatto, Castellaccio, Farneto e Bazzano, tribù liguri. Le quali allorquando posero stanza nel nostro territorio erano rozzissime, ignoravano l'agricoltura, occupavansi soltanto o di pastorizia, come attestano le numerose ossa di animali domestici ed i vasi per confezionare il formaggio, oppure di caccia, come risulta dalle mandibole di carnivori e dalle ossa di cervo, di daino e di cignale. Non aveano poi assolutamente nessuna cognizione di metalli. Perchè certo ove avessero saputo lavorarli, non avrebbero perduto lor tempo a spaccar selci ed ossa, per formare con esse armi e strumenti per l'uso quotidiano.

Quest'asserzione non è contradetta neppure dai pochissimi oggetti di bronzo rinvenuti a villa Bosi, a Pragatto, al Castellaccio ed al Farneto. Imperciocchè come provano le stoviglie fine raccolte in ognuno di questi luoghi, le tribù liguri dimorarono ivi per molto tempo, anche dopochè erano scese in Italia altre popolazioni, che, trovandosi in pieno possesso del bronzo, ne aveano propagato l'uso dappertuto. Fu allora che anche le popolazioni liguri si procurarono le armi di bronzo, i cui scarsi avanzi tornarono in luce insieme con le numerose ossa e schegge di pietra. Imperciocchè

è affatto inammissibile che quelle tribù siano arrivate all' uso dei metalli per naturale svolgimento industriale. Anzitutto perchè il processo metallurgico è difficilissimo, complicato e richiede lungo tirocinio. In secondo luogo perchè siccome le armi raccolte nelle terremare bolognesi sono perfette e per fusione e per forma così dovrebbesi ammettere che quelle rozze tribù dall' uso della pietra grezza ed informe, siano passate a creare immediatamente strumenti metallici perfetti, il che è assurdo. L' archeologia non è ancora in grado d' indicare quale o quali popoli abbiano per la prima volta somministrato il metallo alle tribù delle terremare bolognesi. Ma ciò potrà facilmente intendersi se si tien conto degli avvenimenti di cui fu teatro il territorio felsineo sulla fine dell' occupazione ligure.

Dopo molto tempo che i Liguri stanziavano nella nostra contrada, di cui erano soli e tranquilli possessori, sopraggiungeva un popolo assai più potente di loro ed in ogni ramo di civiltà più avanzato. Era questo il popolo degli Umbri, i quali partiti da quella medesima culla dell'Asia, da cui forse eransi staccati, ma molti secoli prima i Liguri, portavano con sè i prodotti di una civiltà secolare sviluppatasi nella madre patria. La filologia comparata ha già dimostrato che gl' Italici od Umbri sono un ramo di quel medesimo tronco, dal quale uscirono i Greci; che prima della loro separazione, e quindi del loro arrivo nelle patrie rispettive conoscevano la lavorazione del bronzo o almeno del rame, l' arte ceramica, e quella del tessere, possedevano animali addomesticati, ordini sociali stabiliti, riti sacri e sepolcrali, infine un sistema di religione. È naturale che al contatto di popolazioni già tanto civili, le rozze e primitive tribù liguri dovessero cedere e ritirarsi. Difatti la tradizione e la storia parlano di lotte che gli Umbri al loro arrivo in Italia dovettero sostenere con i barbari Liguri che prima di loro occupavano questo suolo. E le scoperte archeologiche hanno pienamente confermato la tradizione.

Per quanto è lecito conchiudere dai monumenti, la lotta tra i Liguri e gli Umbri dev' essersi impegnata specialmente nel territorio felsineo, occupato, come abbiamo visto, anch' esso dai Liguri, i quali poi ne furono in massima parte respinti. Qui difatti troviamo di buon' ora rappresentata in tutta la sua vastità ed esuberanza la civiltà umbra, mentre le traccie lasciate dalle prische tribù liguri appaiono scarsissime in confronto con quelle esistenti nei territori di Modena, di Reggio e di Parma. Ivi le terramare continuarono a mantenersi anche durante tutta l' epoca umbra e perfino etrusca. Il che è provato dagli oggetti di bronzi analoghi a quelli degli Umbri e dai vasi con etrusche iscrizioni trovati anch' essi nelle terremare. Nel territorio felsineo invece le terremare sono molto scarse, ed apparvero finora, eccettuato quella di Pragatto, ai confini, per così dire, della provincia, a Bazzano e Rastellino da una parte, al Castellaccio dall' altra. Onde potrebbe

credersi che quelle intermedie siano state distrutte dagli Umbri sopravenuti.

Non si può credere però che i Liguri stessi siano stati interamente espulsi dal territorio felsineo. Come nei nostri tempi il vincitore nè scaccia del tutto, nè annienta i vinti, così neppure nell' antichità. Perciò resti di Liguri, benchè ridotti a piccole proporzioni, continuarono ad esistere nel bolognese, anche durante l' occupazione umbra, condannati forse ai lavori più umili e faticosi. Di questa fusione avvenute fra le prische tribù liguri e gli Umbri si ebbero testimonianze dalle tombe stesse. I sepolcreti arcaicissimi scoperti dal Zannoni nei predii Benacci ed Arnoaldi, fuori porta S. Isaia, mostrarono fra le tombe umbre, caratterizzate dalla loro forma quadrata e dal rito dell' ustione, qua e là talune fosse d' inumati, cioè con lo scheletro intero, e questo quasi sempre circondato da vasi rozzissimi e per impasto, forma e cottura affatto diversi da quelli deposti nelle tombe umbre. Questi sepolcri ad inumati e poverissimi, non potranno assegnarsi a niuno meglio che ai Liguri, i quali sappiamo per di più aver avuto in origine il rito dell' umazione, e che si trovavano fra gli Umbri in condizione di vinti.

Parte seconda.

99. Il nostro tema ci conduce ora ad esporre nei suoi particolari questo grande periodo dell' occupazione umbra che segna una delle pagine più gloriose nella storia dell' antica civiltà, non solo di Felsina, ma di tutta la regione circumpadana.

Gli scavi eseguiti nell' ultimo decennio in tanti punti del suolo felsineo e fuor di esso nelle terremare emiliane, nelle palafitte della bassa ed alta Lombardia hanno dimostrato che gli Umbri, appena scesi nella valle del Po, fecero centro della loro dominazione Felsina, che, in grazia dei molteplici elementi di civiltà importati dalla patria asiatica, resero ben presto la capitale delle arti e delle industrie, i cui prodotti venivano in seguito diramati nelle altre regioni dell' Italia superiore.

Il sito della Felsina di allora era quello incirca dell' attuale. Ciò potè essere determinato dai sepolcri umbri apparsi all' aprico dentro e fuori la città, e più ancora dalla scoperta di abitazioni umbre rintracciate dal Zannoni nella circostanza dei lavori per la tubatura dell'Acquedotto. È noto l' uso delle genti antiche di non seppellire dentro l' abitato. Ora è chiaro che per tutta quella superficie in cui non sono mai apparsi sepolcri umbri è lecito supporre potesse estendersi l' abitato e viceversa questo avesse a cessare là dove i sepolcri cominciano. Tenendo conto di questi due fatti, è riuscito agevole all' egregio Ing. Zannoni di determinare l' ambito della città all' epoca umbra. Resti di abitazioni di quel periodo apparvero in via S. Mamolo, in via Mirasol grande, in via S. Felice, in fondo di via Pratello e di via S. Isaia, in via Sara-

Tav. III.

C. Trebbi dis. Lit. G. Thumb

Amadori
L. Casaralta
Bebini
Celle
Cavassa
Fini
Surzini
Massei
C. Communale
Musiani
Seminari
S. Donino
L. Alvisi
Frandri
S.Paolo
Peschiera
Gundi
Pelagri
F. S. Donato
Padovani
C.S. Egidio
Armessi
Dinna
Luogo della Bottega
Rizzoli
Montandri
Tabbone
Zermani
Castellaccio
Nasoni
Farina
L. Casino
Davia
Dalpini
Garmandi
Sacchetti
Ceneri
Torretta
Davia
S. Egidio
Merlani
Belletti
P.a Zamboni
Villani
Giovannini
Calori
Taveggi
Rastello
S. Antonio di savena
Colombarola
Ghedini
L. Gozzadini
Savena abbandonato
Zucchini
L'Olmi
Neri
Faburlino
P.S.Vitale
Pizzirani
S. Antonio
Orsola
F. S. Vitale
Capaiuone
Ricov. Mendicanti
Foru Michelini
Rambaldi
Alemani
Zermasi
P.a Mazzini
per Ancona
Landi
L. Pizzardi
Orto Negato
Bg.o Alemani
Tacconi
Foro Boario
Montanari
Fossolo
Gli Scalzi
Trebbi
T. S. Stefano
I. Crociali
F. Maggiore
La Conte
Malvasia
Sterlino
L. Gamberini
C. Bella
Forn.e Ercolani
Masei
Barra di Ferro
Malvasia
C. l'Orto
Ungarelli
C. Nuova
Setti
Biasi
C. Nuova
C. di Mezzo
Setti
Boschi
Malvasia
L. Mazzacorati
Fabironio
Pendrelli
P. Ercolani
Chiesa nuova
M.e Paris
F. Beldiporto
Nel Rapporto da 1 a 30,000

Ediz.e Thumb.

BOLOGNA E SUOI CONTORNI
Abitato Umbro
Sepolcri Umbri
Sepolcri etruschi
C Museo civico archeologico
U Rª Università degli Studi
Stazione
S. Felice
S. Egidio
S. Paolo
S. Giuseppe
S. Michele in Bosco
S. Donino
S. Antonio
Alemani
Fossolo
La Certosa
Prati Caprara
Casalecchio
Castel Debole
Medola
B.ª Panigale
Mad. di S. Luca
Co. l'Osservanza
Giardini Margherita
Chiesa nuova
L. Mazzacorati
F. Maggiore
F. S. Vitale
F. S. Donato
Reno
Nel Rapporto da 1 a 30,000
Km. 0 ¼ ½ ¾ 1 2 3
Edizª Thumb.

gozza, in via Nosadella, in via Urbana, in via e piazza S. Domenico, ai piedi delle due Torri ed in via Malcontenti. L'abitato adunque dovea estendersi allora specialmente sulla linea da est ad ovest, raggrupandosi ai piedi della collina, poichè dal lato nord scarsissime finora apparvero le traccie di abitazioni. Questo limite venne precisato anche meglio dai sepolcri umbri che a volta a volta si scoprirono nei pressi e dentro la città.

I sepolcreti fin qui scoperti che ritener si possono più prossimi all'abitato sono: dal lato *est* quello di Malvasia Tortorelli in via Maggiore, e dal *sud* quelli della caserma dell'arsenale all'Annunziata, amendue noti per le pubblicazioni del ch. Gozzadini. Al lato *ovest* poi si allineano i sepolcreti Benacci, De-Lucca, Arnoaldi e Stradello della Certosa, tutti fuori porta S. Isaia. Dal complesso adunque dei sepolcri e delle abitazioni umbre finora scoperte si può stabilire l'àmbito della città primitiva: a levante presso le due Torri; a mezzodì fra le attuali due porte Castiglione e S. Mamolo; ad occidente verso porta S. Isaia. Il limite al lato nord resta ancora a determinarsi con certezza, perchè finora scarsissime traccie di sepolcri sono apparsi in questo lato, e sono i sepolcri scoperti nel 1879 in via Repubblicana, che ancora è incerto se debbansi considerare come i più prossimi alla città.

Anzi è d'uopo avvertire che fra tutti i menzionati sepolcreti che circoscrivevano la città umbra, uno solo, quello in via Maggiore, si può asserire con sufficiente esattezza stesse subito al di là dell' abitato. Perchè ivi non i soli sepolcri tornarono alla luce, ma eziandio un grande monumento di scultura che porta tutti i caratteri di ornamento alla porta della città, che ivi sorger dovea. È questo monumento un grande blocco di calcare dell'attuale altezza di m. 1, 35 ma originariamente alto almeno m. 2; la sua larghezza è di m. 0. 85. È scolpito da ambo le facce, ma in una più e nell' altra meno diligentemente. Rappresenta due grossi quadrupedi (vitelli?) i quali, ritti sopra le gambe posteriori, innalzano e posano le anteriori sopra una colonna che sorge framezzo a loro e che sembra terminare alla sommità in una foglia o palmetta.

Alcuni dotti hanno considerato quel monumento come una stela sepolcrale. Ma è poco probabile che all' epoca umbra si usasse collocare sui sepolcri stele di quella forma e di tali dimensioni. Infatti nei quasi novecento sepolcri umbri tornati alla luce in tante località, all' Arsenale, a Benacci, a De-Lucca e ad Arnoaldi, non si è mai trovato altro monumento che presentasse qualche analogia per forma e dimensioni con questo di via Maggiore. Oltreciò la rappresentazione non ha carattere funebre. Al contrario ricorda il celebre gruppo dei due leoni fiancheggianti una colonna, gruppo ancor adesso collocato sopra la porta principale di Micene, alla quale forma grandiosa decorazione.

Il riscontro delle rappresentazioni induce piuttosto a credere anche il monumento di via Maggiore avesse un'analoga destina-

zione architettonica, tanto più perchè venne raccolto in un punto dove fu sempre la porta principale della città. Questo fatto è di molta importanza. Perchè dall' accertamento della porta si arguisce anche la direzione di alcune strade. Congiungendo con una linea i sepolcri di Malvasia-Tortorelli con quelli Benacci ed Arnoaldi fuori porta S. Isaia, ne risulta una via quasi esattamente retta, la quale traversa, può dirsi così, in tutta la sua lunghezza la città umbra, quale potè determinarsi dai sepolcri e dagli avanzi di abitazione. Molto probabilmente era la via principale della città all' epoca umbra, e forse anche a quella etrusca, poichè trovaronsi allineati sul suo prolungamento non solo i sepolcri umbri, ma pure quelli etruschi, come si vedrà in seguito.

Intanto passando ad esaminare le abitazioni stesse dell' epoca umbra dobbiamo subito dire che aveano un aspetto molto modesto. Consistevano semplicemente di rozze capanne, ora isolate, ora aggruppate a tre o quattro assieme e comunicanti tra loro mediante una fossa o corridoio. Ciascuna capanna era impiantata dentro una buca o fossa di forma per lo più circolare, e profonda dall' antico piano stradale 80 cent. in media. Altre capanne sorgevano sopra una specie d' impiantito sorretto da pali, le cui tracce lasciate dentro il terreno apparvero chiare in più punti. Le pareti delle capanne erano rivestite di frasche e d' intonaco d' argilla, che si è talvolta raccolta al suolo. In altre si osservò una specie di muratura a secco con mattoncelli rozzi e leggeri. Talune capanne avevano per di più un pavimento a doppio ciottolato minuto ed unito con sabbia, ma per maggior parte non mostravano che il terreno vergine.

Il fondo poi delle capanne offriva l'aspetto di un impasto di frammenti di vasi, alcuni lisci, altri graffiti, ossa spaccate di animali, ossa lavorate e segate, corna di cervo tagliate e segate con tanta precisione e nettezza da assicurarci che quegli abitanti possedevano seghe metalliche perfette. Eranvi ancora penderuole e cilindri fittili, fibule di bronzo, ornamenti muliebri, aghi, spilloni e specialmente *aes rude,* oggetti tutti che riscontrano esattamente con quelli usciti in luce dai sepolcri umbri, e per conseguenza attestano aver queste capanne appartenuti alle umbre popolazioni. In niuna poi di queste capanne furono trovati vasi con anse lunate, com' erano invece occorsi in tutte le stazioni delle tribù liguri. È questo un argomento potente contro l' opinione di quei dotti i quali suppongono che fossero umbre anche le popolazioni delle terremare parmensi e modenesi, donde si sarebbero in seguito trasferite nel territorio felsineo.

Ma la suppelletile troppo scarsa offerta dalle abitazioni, è insufficiente a dare un' idea adeguata della civiltà del popolo umbro e del grande sviluppo che raggiunsero presso di lui le arti e le industrie.

Per poter ciò comprendere chiaramente è necessario esaminarne l' esuberante suppelletile estratta dai sepolcri.

I sepolcri umbri sono formati a casse o quadrangolari o poligonali o quadrate. La cassa assume aspetti diversi. Talvolta consiste di sei lastre, quattro delle quali formano le pareti, la quinta il fondo, la sesta il coperchio, su cui spesse volte è ancor sovrapposto un sasso, come segnale della tomba. La grandezza media dei sepolcri è di m. 0. 80 per 0. 40. In altre, e sono ordinariamente le più ricche, oltre la cassa a lastroni, osservasi ancora all' esterno un rivestimento di ciottoli a secco. Nel qual caso le casse assumono una forma per lo più quadrata di m. 1. 20. Una terza categoria di fosse, molto più semplice, consiste di sole pareti di ciottoli a secco, disposte irregolarmente. Altre infine non hanno che il solo coperchio di ciottoli a secco, che in talune è poi sostituito da un lastrone.

Dentro ogni fossa è immancabile un grande vaso di terracotta della forma tutta speciale di cono a larga base concava, per lo più con un sol manico curvo posto orizzontalmente al di sotto del ventre, ma talvolta anche con due manici. Una coppa rovesciata, quasi sempre ad un sol manico, ne forma il coperchio. Il vaso era destinato a raccogliere le ceneri del morto, perchè il solo rito funebre conosciuto ed adoperato dagli Umbri era quello dell' ustione. La prova inappellabile venne fornita dai sepolcri stessi. Dei 600 sepolcri umbri scoperti al predio Benacci, dei 120 del predio Arnoaldi e dei 130 del podere De-Lucca, dentro i quali era collocato il vaso della forma dianzi descritta, uno solo, da Benacci, conteneva lo scheletro, tutti gli altri aveano le ceneri deposte entro il vaso stesso. Nelle tombe, anche le più povere, quest' ossuario è immancabile, il che attesta il suo carattere sacro e la sua alta antichità. Anzi si è condotti a credere che il popolo umbro l' avesse portato con sè quando giunse nella penisola italica. Questa ipotesi è rafforzata d' altra parte dalla osservazione che nelle terremare, le quali appartengono a popolazioni stabilite nelle valli del Po, anteriormente agli Umbri, non occorse mai neppur uno di tali vasi.

È questo un altro argomento contro l' ipotesi di quei dotti i quali immaginano che gli Umbri, prima di giungere nel territorio felsineo, abbiano lungamente soggiornato nelle terremare. Se mai vogliasi rintracciare la strada da essi tenuta per arrivare a Bologna, questa non devesi cercare ad occidente, bensì al nord, non nel territorio parmense, bensì in quello degli Euganei, il cui centro più importante sembra fosse Este. Difatti, delle tombe atestine ritornate in luce per lo zelo del benemerito Prof. Prosdocimi, le più antiche sono, e per la costruzione e per la supellettile che contengono, simili a quelle umbre arcaiche bolognesi. È necessario nell' interesse della scienza descrivere una di tali tombe, di cui ignorano perfin l' esistenza certi dotti che pure hanno scritto intorno agli Umbri nella valle del Po.

La tomba trovavasi, come gentilmente mi comunicò il lodato

Prof. Prosdocimi a mezzogiorno della città, verso l'argine destro del canale Restara. Consisteva di una semplice buca, senza sfaldatura di macigno e conteneva una grande quantità di oggetti. Tra questi eravi un ossuario del tipo umbro simile a quello pubblicato nella Tav. IV n. 1, ma con quattro manici. Presso la bocca però era tutto graffito a triangoli, ed avea intorno al ventre dei circoli concentrici disposti in giro. Eravi pure un altro ossuario della stessa forma, ma più rozzo e senza ornati, e con una tazza capovolta per coperchio, come l' ossuario bolognese (Tav. IV n. 1). Eranvi ancora i frammenti di un terzo vaso graffito simile al primo, nonchè un coperchio ornato nell' interno di ornati a zig-zag con circoli concentrici e con stellette. Il pezzo più curioso poi è un recipiente di terracotta con la forma dei carri da vino a quattro ruote, che ancora oggidì usansi a Bologna, e tutto ornato alla sua superficie di meandri e triangoletti. La medesima tomba conteneva ancora oggetti di bronzo fra cui quattro fibule simili a quella pubblicata nella Tav. IV n. 4 ed una tutta attraversata da anellini come altre uscite dalle tombe umbre arcaiche bolognesi (Tav. IV n. 5). Infine eranvi quattro fusaiuole di terracotta, ed una rotella di bronzo traforata a giorno.

Dalla descrizione che porgeremo ora delle tombe arcaiche bolognesi risulterà così evidente la loro analogia con quelle più antiche atestine che si dovrà supporre anche queste ultime essere reliquie del popolo umbro, quando passò per la regione padana, movendo al territorio felsineo.

I sepolcreti umbri scoperti finora dentro e presso la città sono parecchi, vale a dire: 1° il sepolcreto Malvasia Tortorelli in via Maggiore (V. pianta topografica n. 1); 2° il sepolcreto dell'Arsenale, fra porta Castiglione e S. Mamolo (pianta top. n. 2-3); 3° il sepolcreto Benacci (pianta top. n. 4); 4° il sepolcreto De-Lucca; 5° il sepolcreto Tagliavini; 6° quello dello stradello Certosa; 7° il sepolcreto Arnoaldi (pianta top. n. 5-6-7). I cinque ultimi trovansi tutti fuori porta S. Isaia, allineati gli uni a destra, gli altri a sinistra della strada provinciale e poco distanti fra loro. Forse in origine formavano un solo campo sepolcrale, distinto ora in più gruppi dalla strada intermedia e dalle varie proprietà. Il più antico peraltro fra essi, quello i cui monumenti hanno un carattere più arcaico, è il sepolcreto Benacci, che è pure il più prossimo, da questo lato, alla città, dove quindi per primo seppellirono gli Umbri, allontanandosi man mano in seguito, fino al sepolcreto Arnoaldi.

Gli ossuari del gruppo Benacci, quantunque arcaici, presentano tuttavia una grande varietà negli ornati, di cui sono ricoperti alla superficie. Questi ornati si possono dividere, almeno per la tecnica in cui sono eseguiti, in tre categorie. La prima comprende quelli a *graffito,* cioè fatti con una punta o metallica o d' osso passata sulla creta non ancora del tutto cotta, in modo da pro-

durvi un' incisione o graffitura poco profonda (Tav. IV n. 1). Gli ornati poi consistono in meandri, distribuiti per lo più in due striscie presso il collo del vaso, in dentelli, triangoli, zig-zag, ecc., ripetuti sull' orlo e sul ventre dell' ossuario. L' esecuzione però mostra sempre una mano non abbastanza sicura. Nei vasi della seconda categoria troviamo ripetuti gli stessi concetti ornamentali, ma questa volta trattati a *pittura* (Tav. IV n. 8), cioè per mezzo di una tinta biancastra passata sul vaso, ma che a contatto del terreno umido andò in maggior parte perduta, lasciando solo qua e là pallide tracce. La terza categoria comprende i vasi in cui i medesimi ornati sono trattati a guisa di *rilievo* (Tav. IV n. 10), cioè con leggera striscia di pasta biancastra riportata sopra la superficie del vaso.

Il genere degli ornati, la varietà dei processi tecnici con cui erano ottenuti, le forme stesse dei vasi, tutto insomma porta un' impronta così decisa di originalità che esclude l' imitazione di modelli forestieri, d' altra parte non mai rinvenuti negli scavi, ed induce a credere che il popolo umbro, immigrando in Italia, avesse importato, non solo l' industria ceramica assai sviluppata, ma eziandio il patrimonio artistico della decorazione geometrica.

Tanto è vero che questa decorazione fa mostra anche più splendida di sè sopra gli oggetti metallici. Imperciocchè le tombe più sontuose, oltre l' ossuario ed un gran numero di altri vasetti minori contengono anche molti oggetti di bronzo, come a dire armille, fibule, alcune rarissime per le spirali che fregiano l' arco (Tav. IV n. 19), coltelli, rasoi, spilloni con sommità, quali schacciata, quali ritorta (Tav. IV n. 17-18), morsi, armille a spirali, ciondoli (Tav. IV n. 20-21) ecc. Spesso tali oggetti sono gettati nella tomba con vera profusione. Una tomba fra le altre, oltre l' ossuario, dipinto con triangoli e cerchietti bianchi su fondo scuro, conteneva ancora una spada di bronzo, due morsi di cavallo perfettamente conservati e frammenti di altri due, tre dischi di bronzo con umbone nel mezzo circondato da circoli concentrici, due grossi paalstab, un terzo più piccolo ed un quarto di ferro, due rasoi, otto fibule, due tubi che sembrano spuntoni per i cavalli, nonchè un ciondolo, uno spillone, rivestito alla sommità di ambra, sei anellini, e resti di un braccialetto di avorio.

Talune tombe arcaiche hanno anche fornito cinturoni di bronzo, mirabili per la loro conservazione e per la stupenda patina verdastra, che pari a smalto li ricopre, nonchè per gli ornati geometrici di cui vanno fregiati. Nella Tav. IV n. 11 è pubblicato il più bello dei cinturoni usciti in luce dagli scavi. In esso sono da notarsi che tutte le bulle, tanto le piccole agli orli, quanto le grandi centrali, sono a rilievo ed ottenute a sbalzo, e che le più grandi sono per di più circondate da circoli concentrici ottenuti mediante il compasso. Le linee serpeggianti invece furono prodotte a successivi colpi di scalpello, come dimostrano

le interruzioni e le irregolarità delle curve. Lo stesso genere di lavoro minuto e finito ricorre sopra parecchie fibule con la medesima patina verdastra e sopra alcuni rasoi, i cui orli sono fregiati di triangoli e dentelli condotti con la maggior perfezione. In queste tombe del periodo arcaico è molto notevole la frequenza dei morsi di cavalli. Spesso anche le tombe povere di altri oggetti, non mancano dei morsi. Ciò può osservarsi ad es. nella tomba pubblicata al n. 1 Tav. IV, la quale, oltre il tipico ossuario graffito e coperto da ciottola capovolta, conteneva soltanto quattro fibule ed un oggetto semilunato, ma con esso anche due morsi. Il numero dei morsi raccolti finora nelle poche tombe del periodo arcaico sale a 20. Noi siamo condotti a formarci degli Umbri l'idea di un popolo governato da classi di guerrieri e di cavalieri, un popolo quindi tutto diverso da quello che abitava nelle terremare, ove d'altra parte di morsi non apparve mai neppure la traccia.

Da talune delle tombe Benacci uscirono in luce anche oggetti di osso, di vetro, d'avorio e d'ambra, benchè in numero limitatissimo. Negli oggetti di osso, che sono per lo più tubetti cilindrici, veggonsi mantenuti gli stessi principii di ornamentazione a circoli, a meandri e la stessa tecnica dei vasi. Il vetro è di pasta piuttosto opaca e limitato a piccoli bottoncini traversati da un filo di bronzo. Assai circoscritto pure è l'uso dell'ambra, impiegata come incastonatura di fibule o come vezzo di collana. A proposito dell'ambra è nota la quistione, riaccesasi di nuovo in questi ultimi anni, se giungesse agli abitatori di Felsina dal nord di Europa, oppure se fosse ambra indigena. I trovamenti fatti nei sepolcri umbri sembrano indicare una via di conciliazione, inquantochè l'ambra da essi fornita non è di una sola specie, ma di due, di quella rossa e quasi cristallina e di altra oscurissima. È molto notevole poi che i granelli d'ambra raccolti nelle tombe più antiche non sono traforati, ma semplicemente fermati da legatura, la quale ha lasciato profondo solco attorno il granello.

Dalla suppelletile adunque fornita dalle tombe più antiche risulta che gli Umbri, fin dai primi tempi del loro soggiorno nel territorio felsineo, aveano impresso un vigoroso impulso alle industrie della terracotta e del bronzo ed aperte relazioni commerciali con i popoli di Oriente, da cui ricevevano il vetro e l'avorio.

Questo impulso industriale e questi rapporti di commercio assunsero in seguito uno sviluppo anche maggiore. Le tombe di età relativamente posteriore, quali sono quelle del predio Arnoaldi e dell'Arsenale, attestano la grande perfezione che raggiunse in questo secondo periodo l'industria ceramica. Oltre il tipico ossuario appaiono altre forme svariatissime di vasi. Sono queste le situle, le ciste fittili a cordoni, i bicchieri, quali ad uno, quali a due e quali senza manico, tutti però di una forma gentile, leggieri e di terra purgatissima (Tav. IV n. 15). Notevoli special-

mente sono alcune coppe dal piede altissimo, talune perfino con pendagli di catenelle in terracotta (Tav. IV n. 12). Fra le coppe dall' alto piede una attira specialmente l' attenzione per la sua squisita eleganza, per il color rosso bruno e quasi lucente della terra e più ancora per l' esuberanza e perfezione degli ornati, di cui è cosparsa tutta la superficie. Alcuni di questi ornati, ad es., i serpentelli, sono a stampa (Tav. IV n. 13).

Perchè, mentre nello stadio anteriore prevalevano gli ornati a graffito, in questo invece dominano quasi esclusivamente quelli a stampa, leggieri da principio, e via via più profondi e precisi. I concetti non sono più soltanto geometrici, ma già si tolgono dal regno vegetale ed animale. Vi si notano difatti la rosetta, la palmetta, una foglia simile a quella dell' acantos, e fra gli animali il serpentello, le anitrelle, la colomba, il cavallo, il cervo, la scimmia. Infine appare come la più grande innovazione, la figura umana, trattata dapprincipio a semplice contorno e come concetto decorativo (Tav. IV n. 16), in seguito impiegata anche in scene speciali, come in una di un guerriero che con due lance, e preceduto da un cane, insegue un cervo.

Con i lavori in terracotta procedono di pari passo quelli in bronzo. Si può dire che quasi tutte le forme dei vasi fittili hanno trovato la loro riproduzione in bronzo. Compaiono le ciste a cordoni, ornate con puntini a sbalzo, alternati da cerchietti ed anitrelle ricorrenti fra l' uno e l'altro cordone; le situle a forma di cono rovesciato, con manici mobili e con coperchio lavorato a sbalzo; i presentatoi fatti a due code di rondini e sorreggenti ciascuna un bicchiere; le tazze emisferiche dette capeduncole, con manichetto ricurvo, il quale giova alla maggiore stabilità della tazza stessa. Infine si ha una varietà veramente prodigiosa ed un' esuberanza di lavori in bronzo, tanto per ornamento della persona quanto per uso domestico. Per porgerne un' idea, accenno sommariamente gli oggetti di questo genere usciti finora in luce dai soli sepolcri Arnoaldi ed in uno stato di bella conservazione. Queste sono: fibule ritorte a doppio giro (Tav. IV n. 22) 156; fibule a forma di conchiglia vuote nell' interno 240; fibule simili ma piene 130; fibule fatte ad arco semplice 201; fibule con ciondoli appesi come sarebbero palettine, tura-orecchi, molette (Tav. IV n. 23), catenelle, conchiglie ecc. 19; fibule a forma di animali (Tav. IV n. 24-25) 9; fibule attraversate da vetro, avorio, ambra 120; fibule di forme diverse un centinaio; braccialetti di tutte le forme e grandezze, quali massicci e quali leggeri 100; braccialetti incastonati con osso ed ambra 4; spilloni con capocchie di pasta vitrea, d'ambra e d'osso 70; anelli di bronzo 90; anelli d' osso 6; collane d' ambra 3; di vetro 6; manichi d' osso e d' avorio 3; ganci 30; capocchie di fuso 30; aghi da cucire 8; coltelli 36; infine una toeletta mobile formata da tre aste, due verticali, una orizzontale alla base, ed intarsiate nell' interno di osso e di ambra.

Riguardo alla tecnica del bronzo, la perfezione ch' essa ha raggiunto in questo periodo si può arguire da alcuni vasetti, le cui lamine sono tirate all' estremo della sottigliezza e ridotti a qualsivoglia forma con la maggiore eleganza e leggerezza. Il capolavoro di questo genere è un grazioso, direbbesi quasi, incensiere, di forma pressochè sferica, leggerissimo, tutto lavorato insieme col coperchio a sbalzo ed ornato di conchigliette, cerchietti, anitrelle e serpentelli, distribuite con bell' ordine e con gusto finissimo. I manici sono formati con testine d' uccello e sormontati poi da altri manici dalle lunghe aste per poter sospendere e meglio equilibrare il vaso. Quasi tutti gli oggetti più interessanti di questo secondo periodo, tanto in bronzo, quanto in terracotta, trovansi già pubblicati nella bella opera del ch. Gozzadini — *Scavi Arnoaldi-Veli.* Bologna 1877.

La presenza degli uccelletti sui manici del vaso richiama in confronto gli animali a tutto rilievo adoperati come ornamento di fibule, per sommità di ciondoli negli oggetti appunto di questo stadio. È un genere nuovo di ornamentazione dovuto probabilmente all' imitazione di oggetti stranieri e specialmente fenici, i cui lavori si distinguono appunto per l' impiego di figure animalesche ed anche umane, come concetti decorativi. Che poi in questo secondo stadio fossero aumentate anche le relazioni commerciali con i Fenici è provato non solo dalla maggior quantità di oggetti di vetro e d'avorio, ma anche dal rinvenimento in un sepolcro all'Arsenale, di una fibula d' oro, tutta lavorata a filograna con rappresentazioni di mostri marini e di animali fantastici proprii dell' arte orientale. Venne pubblicata dal ch. Gozzadini nel suo lavoro: *Sepolcri dell'Arsenale militare di Bologna*, 1875. Nel medesimo sepolcro poi ed in altro quasi coetaneo, nel predio Tagliavini, si raccolsero altresì due idoletti egizî. Finalmente dai sepolcri Arnoaldi si ebbero una testina umana in avorio, di carattere orientale, uno scarabeo, una basetta di avorio con sopra la figura di un leone, tre piccoli balsamarii di vetro bleu, oggetti tutti recati nelle nostre contrade dal commercio fenicio. Nello stesso tempo molti oggetti, che prima lavoravansi esclusivamente in bronzo, ora vengono eseguiti anche in ferro. In questo materiale, che in quei primordi dovea essere preziosissimo, si hanno spade, fibule, braccialetti, morsi da cavallo, lancie, coltelli, ciondoli, e perfino un oggetto semilunato tagliente nella parte interna, simile a quello usato oggidì dai bottai per appianare le curve tavole delle botti.

Ma il più alto grado di civiltà e di sviluppo sociale, raggiunto dagli Umbri nel territorio felsineo, venne rivelato da altre due insigni scoperte; la prima di numerosi avanzi di una fonderia di bronzi, la seconda di una situla di rame, ornata di rilievi a sbalzo.

Gli oggetti della fonderia furono trovati in Bologna il giorno

17 Gennaio del 1877, mentre si lavorava per una chiavica nella piazza di S. Francesco. In quella circostanza apparvero, a poco più di un metro di profondità, alcune ascie di bronzo, disseminate fra la terra. Avvertito il Cav. Zannoni, allora capo ingegnere municipale, egli fece approfondire ed allargare tutto intorno lo scavo ed ebbe la fortuna di porre allo scoperto gli avanzi di un gran doglio in terracotta, pieno fino alla bocca di oggetti in bronzo, molti dei quali sparsi anche fra la terra. La quantità degli oggetti ivi deposta era straordinaria, sommando ad oltre quattordicimila pezzi fra i quali ascie, lancie, spade, pugnali, coltelli, morsi, fibule, rasoi, bottoni, armille, ciondoli, pettini, spirali, falci, falcette, ami, tridenti, scalpelli, sgubbie, seghe, raspe, lime, martelli, frammenti di vasi ecc.

Volendo porgere un' idea approssimativa della varietà di questi bronzi e della loro quantità, li accenneremo ordinatamente passando dalle armi agli oggetti d' ornamento, agli attrezzi di agricoltura, e da questi agli utensili delle arti e mestieri.

Fra le armi il primo posto è occupato dalle *ascie* (paalstab) il cui numero, fra intere e spezzate, si può calcolare a 1500 incirca. Le intere e perfettamente conservate sono soltanto 560 e fra esse notansi 4 tipi distinti. Il primo e più abbondante è quello dell'ascia con ali ricurve dai due lati, ma ristrette più alla cima e meno alla base. La lamina è ordinariamente lunga e stretta. Le ascie di questo tipo sommano a 355. Il secondo tipo è un pò diverso. Il manico è sempre ad ali ricurve, ma la lamina è piuttosto larga, corta, e separata oltre ciò dal manico per via di un cordone rilevato che ne forma per dir così la base. Le ascie di questo tipo sono 109 intere e 30 fratturate, senza contare gli spezzati minori. Il terzo tipo é quello delle ascie con manico a forma di tubo rotondo e liscio alla superficie. Una varietà di questo tipo è formata dalle ascie con tubo quadrangolare, quantunque sempre liscio, mentre una seconda varietà del medesimo tipo è formata dalle ascie con tubo quadrangolare, ornato alla superficie di un rilievo a spina. Questo terzo tipo in complesso comprende 60 ascie. L' ultimo tipo infine è costituito dalle ascie simili in tutto alle odierne scuri, vale a dire con la sommità finiente in un robusto anello, dove poi passava il manico di legno. Esse però sono molto rare, non oltrepassando, quelle intere, il numero di 12. Alcune si distinguono ancora per un occhiello collocato a guisa di appendice all' estremità superiore della scure.

Considerevole altresì è il numero delle *lance*, tredici essendo quelle intere, trentadue quelle fratturate soltanto in cima, e nove quelle rotte alla base. Ad esse debbono aggiungersi 425 porzioni di altre lance. Per cui tutto considerato sembra che la lancia fosse, dopo l' ascia, l' arma più usata dagli Umbri.

In proporzione assai minore erano invece le *spade,* non essendosene raccolti che 12 frammenti, e taluni fra essi appartenendo

ancora, per quanto sembra, a *pugnali.* Una spada merita special considerazione per la bellezza e conservazione del suo manico, terminante nella parte superiore a volute, ed ornato per di più di tre cordoni a rilievo nell' impugnatura.

Dopo le spade debbonsi menzionare i *coltelli* che hanno una lamina molto lunga e larga e piuttosto ricurva. Interi non se ne raccolsero. Invece furono contate fino a 28 le punte, le quali presuppongono almeno altrettanti coltelli.

Come oggetti appartenenti all' apparato militare menzioniamo anche i *morsi,* dei quali si ebbe una cinquantina circa di frammenti.

Notiamo qui ancora i *cinturoni,* di cui furono ritrovati avanzi numerosi tanto del mezzo quanto delle estremità, vale a dire degli occhielli e degli uncini che immettevansi in essi. Dei cinturoni alcuni sono a lamina liscia, ma la maggior parte lavorati a sbalzo con puntini e borchie. In altri sono aggiunti anche dei graffiti di una sorprendente finezza e perfezione, e non mancano neppure le rappresentazioni di animali, fra cui le anitrelle, del tutto simili a quelle impresse sui vasi fittili.

Dalle armi passando agli ornamenti, dobbiamo indicare in primo luogo le *fibule*, di cui se ne contarono oltre tremilacinquecento, con una ventina circa di varietà. Per maggior parte hanno la forma detta a navicella, con una grandezza che varia dagli otto ai tre centimetri. Quasi tutte presentano, sul dorso, delle incisioni a linee parallele, a circoli, a triangoli, a meandri. Pochissime conservano l' ardiglione, infranto dall' uso. Ve n' ha un centinaio invece in cui l' ardiglione appare soltanto preparato, mentre in altre era rimasto incompiuto l' occhiello.

Alle fibule a navicella seguono in ordine di quantità quelle ad arco semplice, anch' esse di grandezza differente e pressochè tutte prive di ardiglione. Alcune hanno la forma detta a foglia d' ulivo, ma sono poco numerose, altre infine a filo curvo e ritorto. Non mancano neppure le fibule di forma strana, ad es. di dragone, ma sono in numero assai scarso, otto in tutto.

Un altro vezzo assai diffuso era l' *armilla.* Alcune sono in bronzo massiccio ed altre in bronzo vuoto, cioè a lamina ripiegata a tubetto, ed ornate a ciascuna estremità di capocchia cilindrica. Di armille massiccie se ne raccolse una trentina quasi intere e 65 frammenti. Di quelle a lamine, soltanto 6 erano le intere, ma 300 circa i frammenti, oltre 34 capocchiette cilindriche.

Parte per arricciare i capelli intorno la fronte, secondo il costume anche delle donne greche, e parte forse, per appendere alle vesti, hanno dovuto servire alcune *spirali* di lunghezza e grandezza varia, che si raccolsero nel doglio in numero di duecento circa.

Tra gli oggetti di toeletta comprendiamo anche alcune sottili lastre metalliche di forma semilunata con manico breve e finiente

per lo più in stelletta, alle quali si è convenuto di dare il nome di *rasoi*. Se ne raccolsero circa 80 frammenti, di cui 39 forniti del proprio manichetto.

Includiamo fra gli ornamenti della persona anche i *ciondoli*. Nella fonderia ve ne avea di più specie. I più numerosi hanno la forma di palettine, con laminetta piccola e sottile e con manico tubulare. Una di queste è ancor perfettamente conservata; 16 hanno tuttavia il loro manico e 9 non sono che frammenti. La seconda specie di ciondoli è formata da lunghi tubetti conici, terminanti alla sommità in occhiello quadrangolare e nella parte inferiore in fori, a cui si appendevano delle catenelle. Da alcuni esemplari perfettamente conservati, ma raccolti in altre località, si conosce che anche i tubetti conici erano sostenuti da una specie di catena che appendevasi poi al collo.

Enumeriamo infine nella classe degli ornamenti 30 *bottoni*, 3 frammenti di *pettini*, nonchè 4 *mollettine*, adoperate anch' esse come ciondoli.

Restano ancora a menzionarsi gli strumenti dell' agricoltura e gli utensili delle arti.

Fra i primi notansi le *falci* che hanno la medesima forma delle odierne, eccezion fatta della lunghezza ch' è di molto minore. Se ne raccolsero 14, di cui due con tutti i pezzi riuniti, le altre prive soltanto di qualche pezzo intermedio.

Assai più numerose sono le *falcette*, in cui si distinguono tre tipi: il primo con manico ad alette curve come le ascie; il secondo con manico piatto incavato e con fori, simile quindi a quello delle falci; il terzo con manico tubulare. Tutte quante poi hanno sulla costa una piccola accetta affilata e tagliente. Le falcette della prima specie, fra intere e frammentate sono 77; quelle della seconda 119; quelle infine della terza 128.

Degli utensili per le arti i più abbondanti sono gli *scalpelli*. Alcuni hanno manico tubulare quadrato, altri invece terminano in punta aguzza da infiggersi dentro impugnatura di legno. Ad eccezione di tre interi e con la punta intatta, gli altri sono rotti in più pezzi. Quasi tutti hanno spezzate le punte che sommano a 98, sempre bene affilate e taglienti. Meno numerose invece sono le *sgubbie*, non essendosene raccolte che 29 punte, tutte però molto incavate e taglienti.

Debbono aggiungersi a questi utensili 25 frammenti di *seghe*, alcuni dei quali forniti di punta da immanicarsi; 17 frammenti di *raspe* con verga robusta, ma con denti molto radi, e praticati sopra una sola faccia, e tre *lime* finissime incise sopra ambo le faccie.

Menzioniamo infine un frammento di *martello* spezzato a metà del foro, in cui era infisso il manico di legno.

La fonderia ha fornito ancora degli ordegni relativi alla pesca, quali sono due *ramponi*, un bel frammento di *tridente* e 22 *ami*.

Non mancavano neppure gli avanzi di utensili domestici, come *manici di vaso* di forma e grandezza varia, ed eravi perfino un *gran vaso di bronzo,* il quale, quantunque molto ammaccato, lascia tuttavia riconoscere la sua forma primitiva di situla. Debbono pure menzionarsi molti *ritagli di lamine* di bronzo, numerosi *sfiatatoi* e *bave di fusione,* nonchè *pani* di bronzo di diversa grandezza, i quali serbano ancora la forma del recipiente in cui erano stati fusi; oggetti tutti i quali pongono fuor di dubbio che questa straordinaria suppellettile di bronzo avea appartenuto ad una fonderia.

Che poi gli oggetti stessi risalgano all' epoca umbra e non ad un' altra posteriore, è provato dal fatto che le ascie, le armille, le spade, i coltelli, i morsi, le spirali, i rasoi, i cinturoni, le fibule, i vasi stessi deposti nel doglio trovano un perfetto riscontro con gli oggetti analoghi usciti in luce dai sepolcri Benacci, De Lucca ed Arnoaldi, cioè dai sepolcri dell' epoca umbra, i quali oggetti nella susseguente epoca etrusca scompaiono, come noteremo, interamente.

Se gli oggetti della fonderia ci hanno rivelato molti particolari intorno alle armi, alle industrie, ai costumi degli Umbri, ricaviamo preziosi insegnamenti intorno le loro condizioni sociali e religiose dalle scene relative alla loro vita pubblica e privata ed espresse sopra una situla di bronzo che fu trovata l' anno 1870 negli scavi della Certosa.

Questa situla è il più importante monumento che dell' arte e della civiltà umbra sia giunto fino a noi. Essa ha la stessa forma delle situle di terracotta e di bronzo, così frequenti nei sepolcri Benacci, De Lucca. È alta m. 0. 33 ed avea due manici, ora perduti. Si rinvenne in cinquanta e più pezzi, la cui ricomposizione devesi tutta all' abilità e diligenza dell' Ing. Zannoni. Fatta ad una sol lamina ripiegata sopra sè stessa e ribattuta con chiodi, è ornata per tutta la superficie del corpo con figure a sbalzo e distribuite in tre fascie sovrapposte l' una all' altra.

La prima fascia è occupata tutta da guerrieri, quali a piedi e quali a cavallo che vanno da sinistra a destra. I cavalieri non sono che due con elmo in capo e con un' ascia che, immanicata ad un curvo bastone, portano sulla spalla sinistra. Con la mano governano le redini. Cinque sono i gruppi dei guerrieri a piedi, ognuno distinto da propria armatura. Quelli del primo gruppo, separati dai cavalieri da una rondine che vola, sono in numero di cinque. Portano una lunga asta con la punta rivolta al suolo, un elmo con vertice aguzzo e tempestato di tre borchie, al braccio sinistro poi uno scudo elittico, ornato nel mezzo di circoli. I guerrieri del secondo gruppo, in numero di quattro, diversificano dai precedenti per la forma dell' elmo, che è crestato, e per lo scudo quadrangolare con ornati di quadretti concentrici. Stringono anch' essi nella destra l' asta con la punta abbassata. Seguono i

guerrieri del terzo gruppo, pure in numero di 4, ma con iscudo ancora diverso, cioè rotondo e fregiato all' orlo di dentelli. Anch' essi abbassano la punta dell' asta. Chiudono infine questa prima zona quattro guerrieri in leggiera armatura, cioè senza scudo e con grande ascia che appoggiano sulla spalla.

La seconda fascia è tutta occupata da sacerdoti, sacerdotesse, e da animali destinati al sacrifizio. Le figure procedono in senso inverso cioè da destra a sinistra. La prima è di un sacerdote con capello a barca e con lunga veste. Egli trae dietro di sè un bue. Seguono tre altri ministri in costume identico, il primo con un secchiello, il secondo con tazza ad un manico, il terzo con patera (?). Portano gli utensili per lustrare la vittima. Tengono loro dietro tre donne in lunga veste, con manto in capo, su cui portano la prima una cista coperchiata, la seconda una cista a cordoni e la terza un fascio di legna. Sono poi seguìte da due uomini che, mediante un' asta posata sulle spalle, portano, sospesa all' asta stessa, una situla di forma identica a quella su cui queste scene sono figurate, senonchè essa è sparsa di graffiti ed ornati geometrici. Vedesi poi avanzare un magnifico capro spinto da un servo dal capo raso, a cui seguono tre uomini in lunga veste e con cappello a barca. Sono seguìti alla lor volta da altre tre donne che portano ciascuna un vaso in testa, la prima un' olla rastremata alla base, le altre due un' idria, con la forma del tipico ossuario. Un quarto vaso fatto a situla ovoidale è portato da un uomo il quale ha per di più sospeso ai fianchi, con benda a tracollo, un recipiente cilindrico a collo rastremato. Un suo vicino poi porta sulla spalla destra tre spiedi e nella sinistra abbassata un' ascia. Esso molto probabilmente è il vittimario. Per ultimo gli viene dappresso un cane, il quale chiude questa seconda fascia.

Nella terza sono espresse diverse occupazioni della vita privata, disposte quali da sinistra a destra e quali da destra a sinistra. La prima scena è di un agricoltore il quale conduce alla campagna due buoi, toccandoli con la verga che tiene nella destra, mentre sulla spalla sinistra porta l'aratro. Sul primo bue sorvola una rondine. La seconda scena è di un personaggio con cappello a barca e lunga veste, il quale cammina con aria di padrone, seguìto da un servo dal torace nudo che si trascina dietro un cignale, sulla cui irsuta schiena posa un corvo. Avvi poi una scena di concerto musicale. Sopra una cline a doppia spalliera siedono due uomini, sempre con berretto a barca, l' uno avente una cetra a cinque corde, l' altro una siringa. Le spalliere della cline sono ornate ciascuna di una testa di leone. Dalle fauci aperte dell' uno pende una lepre, da quelle dell' altro il corpo di una figura umana. Queste rappresentazioni si debbono intendere come ornati in legno od in bronzo della cline stessa, ornati che risentono della maniera decorativa orientale. Sulla cresta poi di

ciascuna spalliera, due fanciulli nudi sono occupati ad un giuoco che consiste nel gettare una pallottola entro una situla sospesa in alto in mezzo a loro. Dopo questo gruppo vedesi un uomo che immerge una tazza con breve manico entro un vaso di forma sferica, con alto e stretto piede. Sembra voglia assaggiare il liquido contenuto nel recipiente. Arrivano in seguito due servi con calotta in capo portando, tra tutti due, sulle spalle una grossa sbarra a cui è legato un gran cervo morto, sotto il quale cammina con coda ricurva il cane, che l' ha raggiunto. Rappresenta adunque un ritorno dalla caccia del cervo. Un' altra scena di caccia termina questa zona. Vedesi il cacciatore con calotta in capo, in atto di penetrare nella selva, tenendo in ciascuna mano una mazza, per far con essa rumore tra le foglie e cacciare impaurito un lepre dentro la rete attaccata e distesa a tre piuoli, confitti nel terreno.

L' ultima fascia è riempita di animali, parte feroci e parte fantastici, procedenti da destra a sinistra. Sono un cervo, due leoni con fauci spalancate, poi altri quattro leoni, ma con ali al fianco. Il penultimo fra essi tiene ancora tra le fauci una gamba umana.

Quantunque questa situla siasi trovata in uno dei sepolcri della Certosa, che spettano, come vedremo, all' epoca etrusca, ciò nondimeno devesi ritenere come prodotto dell' arte e della civiltà umbra, per più ragioni.

Anzitutto la sua forma a situla è comunissima nei vasi tanto di terracotta quanto di bronzo trovati nei sepolcri umbri Benacci, Arnoaldi e De Lucca. Per contrario non è mai apparsa nei vasi in terracotta dei sepolcri etruschi. Oltrecciò le figure sono lavorate a sbalzo, nella tecnica cioè propria dei vasi dell' epoca umbra, e sconosciuta affatto nei bronzi etruschi. Il disegno ed il tipo delle figure sono molto diversi da quelli delle figure sui monumenti etruschi, tanto sulle stele, quanto sui bronzi. I costumi infine ritratti sulla situla sono decisamente umbri e punti etruschi. L' ascia che portano i guerrieri del primo ed ultimo gruppo nonchè il vittimario, è un' arma occorsa più volte nei sepolcri umbri di Benacci, non una volta in quelli etruschi. Sulla situla sono espressi parecchi vasi, uno con la forma della situla stessa, un altro a collo largo ed orifizio rientrante, un terzo di forma quasi sferica, poggiato su alto piede, una tazzetta emisferica con breve manico, infine tre vasi, quelli portati dalle donne, dalla forma precisa e tipica dell' ossuario umbro. Ora tutte le accennate forme di vasi sono uscite in luce dai sepolcri umbri, non una è apparsa sinora nelle tombe etrusche. Finalmente i costumi delle figure della situla sono del tutto diversi da quelle delle figure sui monumenti etruschi, che descriveremo in seguito.

Tutti i criteri archeologici adunque combinano per farci ritenere come prodotto dell' industria umbra questa situla. Ciò po-

sto, siccome i costumi e le scene espressevi sono desunti dalla vita reale, così essa ci fornisce indicazioni preziose sulle condizioni civili e sociali di quel popolo, sopratutto sopra la sua potente organizzazione militare, sopra i suoi usi e costumi religiosi, sopra le sue principali occupazioni, agricoltura, caccia e musica. Infine abbiamo un' idea esatta dell' alto grado a cui avea portato l' industria metallurgica, perchè questa situla è il più insigne monumento a noi pervenuto dell' arte umbra.

Abbiamo considerato fin qui la civiltà del popolo umbro quasi esclusivamente dentro la cerchia di Bologna. Ma, com' è facile a supporsi, esso erasi esteso anche per tutto l' agro felsineo. Ed i vari punti in cui si era stanziato vennero rivelati dalle scoperte, fatte in varie epoche, di abitazioni e di sepolcri per costruzione, rito di sepoltura, suppellettile funebre, del tutto simili a quelli apparsi nei predii Benacci, De Lucca ed Arnoaldi.

I punti più distanti della provincia in cui finora apparvero sepolcri umbri, sono:

all'*est,* Castel S. Pietro dove nel 1880, presso il Sillaro, vennero scoperti alcuni sepolcri i quali diedero in luce uno dei soliti ossuarii graffiti ed altri vasi minori, nonchè varie forme di fibule e braccialetti a lamina vuota;

all' *ovest,* Bazzano, il cui sepolcreto umbro esistente sulla destra del Samoggia apparve fino dall' anno 1863, ma venne scavato regolarmente solo nel 1866 dall' Avv. Arsenio Crespellani. I sepolcri erano una trentina incirca e la loro suppellettile identica a quella dei sepolcri Arnoaldi e Benacci. Contenevano il solito ossuario tipico, nonchè ciste fittili a cordoni, cilindri, bicchieri ed altri vasetti minori, oltre molti bronzi fra cui armille, rasoi, aghi crinali, fibule di forme svariatissime, ciondoli, tazze, situle, capocchie di fuso, aghi da cucire ecc.;

a *mezzodì,* Porretta dove, nel 1879, furono casualmente rintracciati alcuni sepolcri umbri dei quali vennero estratti frammenti di vasi simili a quelli di Benacci ed Arnoaldi;

al *nord,* non venne constatata finora la presenza di sepolcri umbri.

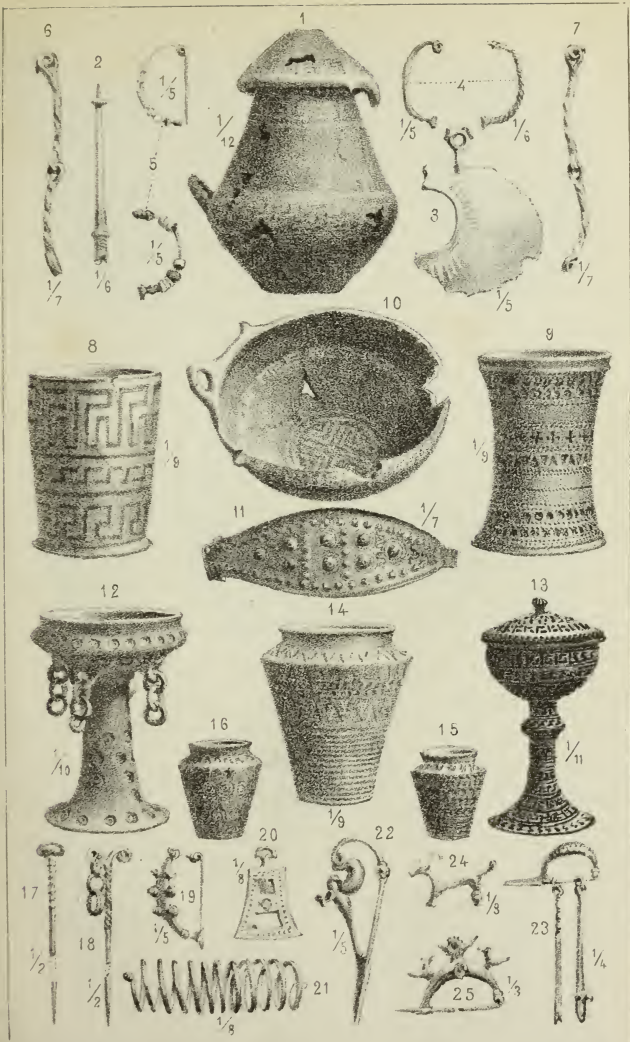
Entro il perimetro invece indicato finora si contano numerosi luoghi da cui essi apparvero. I principali sono: nella vallata della Quaderna, rio dell' Uccelletto e Prunaro; nella vallata della Savena, Villanova e Settefonti. La prima località è celebre nel mondo scientifico per le scoperte fattevi nel 1854 dal ch. Senatore Gozzadini e per le pubblicazioni mediante le quali rese note ai dotti tali scoperte. Nella valle della Zena, Zena. I luoghi più numerosi poi sono situati lungo il corso del Reno, vale a dire: Porretta, Marzabotto, ove, sotto l' abitato etrusco, alcuni dotti hanno riconosciuto reliquie della stazione umbra, Canovella, Panico, Castlar delle Lagune, villa Comelli, Sasso, Pontecchio, Moglio, Tesarello. Nella vallata del Lavino: cascina Bassi, Tomba; ed in quella

della Samoggia: Cà Selvatica. Per più ampie notizie su questi luoghi V. Parte II di questo libro. Tale è l' estensione che dalle scoperte archeologiche fatte finora, si argomenta avesse il popolo umbro nel territorio felsineo, prima che la venuta degli Etruschi ponesse fine alla loro dominazione.

Parte terza.

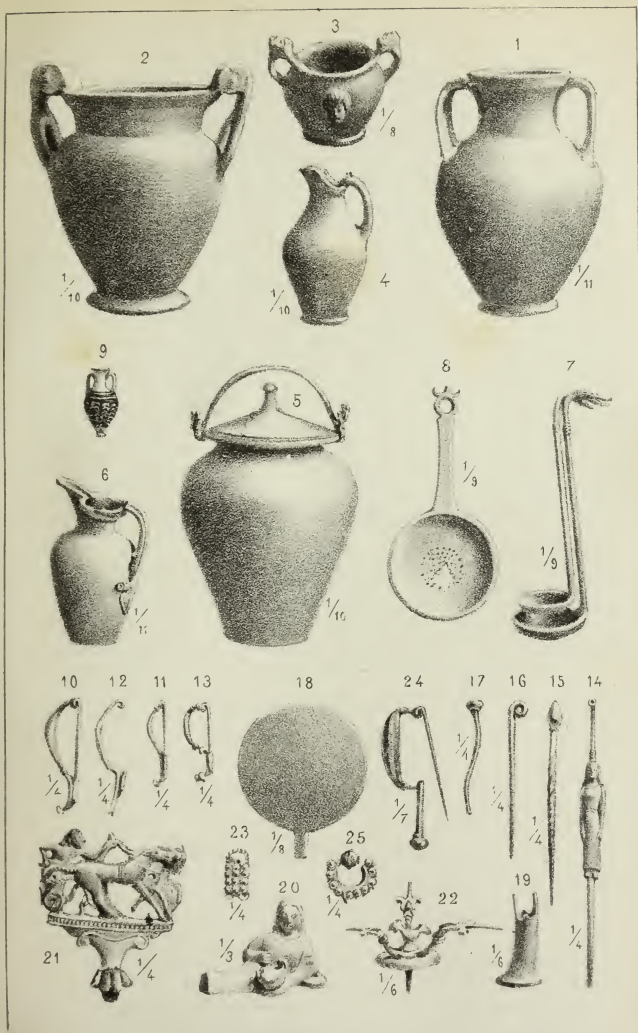
100. Narra Tito Livio (lib. V cp. 33) che gli Etruschi dopo aver fondato il loro dominio verso il Mediterraneo spedirono delle colonie oltre Appennino, le quali occuparono tutto il paese al di là del Po fine alle Alpi, eccettuato il territorio dei Veneti. Con Livio trovasi d' accordo anche Plinio il quale dopo indicato i possessi degli Umbri sull'Adriatico aggiunge che ne vennero in seguito espulsi dagli Etruschi, i quali, secondo la tradizione, avrebbero tolto loro trecento castella. Una fra le principali colonie etrusche fu senza dubbio Bologna, detta poi Felsina, che Plinio chiama la capitale dell' Etruria, *Felsina vocitata cum princeps Hetruriae esset.*

I monumenti trovansi in perfetto accordo con questa tradizione e specialmente col racconto di Livio circa la venuta, in età relativamente tarda, degli Etruschi nel territorio felsineo. Perchè mentre i loro monumenti, che si trovano nell' Etruria centrale al di là dell'Appennino, hanno un carattere arcaico, che risale circa all' ottavo secolo avanti Cristo, quelli invece finora scoperti nel territorio felsineo non possono oltrepassare di molto il quinto secolo.

Il punto più celebre donde uscirono in luce i monumenti etruschi è la Certosa. Nel 1869 alcuni becchini, scavando una fossa nel chiostro della Madonna vi scoprirono a caso un sepolcro con una cista di bronzo. Il sig. Ing. Zannoni opinando, e giustamente, che la tomba non poteva essere isolata, scavò altri punti contigui e s' imbattè nell' intiera necropoli etrusca. Le tombe consistevano, per maggior parte, in fosse scavate nel terreno, dentro cui veniva deposto il defunto, ora bruciato ed ora incombusto, accompagnato dagli oggetti che gli erano stati cari, e ricoperti poscia di terra. I cittadini più ricchi sembra venissero chiusi entro casse di legno, essendosi raccolti in parecchie fosse grossi e lunghi chiodi di ferro, quasi sempre in numero di otto, i quali fermavano le robuste tavole. Altra volta invece la fossa avea le quattro pareti costruite di ciottoli a secco, nel qual caso, dopo deposto il cadavere e ricopertolo di terra, formavasi nella parte superiore ancora uno strato di ciottoli. Un ultimo genere di tomba era quello di pozzetto circolare, con parete rivestita similmente di ciottoli. Dentro il pozzo stava sempre collocato l' ossuario, ora di terracotta ed ora di bronzo. Sopra la fossa infine elevavasi una stela o liscia o figurata, insignita talvolta anche da iscrizione che ricordava il nome e la famiglia del defunto.

C. Trebbi dis.

Lit. G. Thump

C. Trebbi dis

Lit. G. Thumb

Le tombe scoperte alla Certosa raggiungono il numero di 400 incirca, e la loro disposizione pare tutto a prima confusa e senza ordine. Esaminando però meglio l' assieme, vi si distinguono quattro gruppi principali, due a settentrione e due a mezzodì in direzione longitudinale, cioè da levante a ponente. I due primi gruppi distano fra loro di un cento metri, i due ultimi di settanta. Un' ampia zona di terreno, larga circa metri 30 e fiancheggiata da una specie di fossi di scolo, qua e colà inghiaiata, intercede fra loro prolungandosi da levante ad occidente, e lasciando a destra i due gruppi settentrionali, a sinistra i due meridionali. Questa zona di terreno, con molta probabilità era la via, la quale partendo dalla città, attraversava i gruppi dei sepolcri. Giacchè è pure da notarsi che le tombe più ricche ed eleganti, quelle cioè indicate da grandiose stele scolpite, e nelle quali si rinvennero in maggior copia i fittili figurati ed i bronzi, trovansi per lo più sulla fronte di detta strada, e, per contrario, la sontuosità va decrescendo a misura che internansi nella campagna. Oltre ciò, essendosi fatti scavi nel prolungamento dell' anzidetta zona, dalla Certosa all' odierna città, cioè nella tenuta De Lucca e poc' oltre in quella Arnoaldi (pianta top. 6-7-8), si rinvennero altri sepolcri simili in tutto a quelli della Certosa, i quali dimostrano all' evidenza che la loro disposizione era quella stessa praticata dai Romani, cioè lungo le strade che, partendo dalla città, percorrevano la provincia.

Non solo, ma è molto probabile che al di fuori di ogni porta della città si estendesse un sepolcreto. Questo almeno si è già potuto constatare per la porta situata a mezzodì. Perchè sul prolungamento della strada che ne usciva ed intersecava l' attuale Giardino Margherita, fu appunto rintracciato un vasto campo di sepolcri, del tutto simili a quelli della Certosa (pianta top. n. 9). Vale a dire consistevano anch' essi di ampie fosse scavate nel terreno, dentro cui era deposto il cadavere circondato da oggetti. La fossa poi, riempita di terra, era anche sormontata da una stela, ora liscia ed ora scolpita. Anzi da questo gruppo di sepolcri uscì in luce la più grandiosa stela che si conosca, istoriata da ambo le faccie di figure distribuite a quattro fascie ed arricchita per di più di lunga iscrizione etrusca con lettere a rilievo. Merita ancora di essere notato che, fra i sepolcri del pubblico Giardino, uno ne occorse proprio intatto, il quale somministrò un complesso così straordinario di oggetti grandiosi e bellissimi in bronzo ed in terracotta, che per la loro importanza si vollero conservare nel Museo in apposita vetrina.

Per ciò che spetta la tumulazione, quantunque sì alla Certosa che al pubblico Giardino, si usasse promiscuamente seppellire intatti i cadaveri e bruciarli, pure fu osservato che i sepolti erano i due terzi di quelli combusti. Le ceneri e le ossa di questi ultimi venivano raccolte in recipienti diversi, anfore grezze,

vasi dipinti, dolii, ciste di bronzo ecc. I recipienti poi deponevansi o in pozzi circolari, circondati da parete a ciottoli, oppure in fosse quadrate, attorniate per lo più da pochi oggetti. Gl' incombusti erano collocati con i piedi a levante e con gli oggetti quasi sempre alla sinistra.

La promiscuità dei sepolcri combusti ed inumati e la superiorità numerica di questi ultimi è un fatto molto degno di nota, tanto più se si confronta con i sepolcri dell' epoca umbra i quali erano soltanto di bruciati. Ciò dimostra chiaramente che a quest' epoca una nuova popolazione, l'etrusca, si era sovrapposta, alla primitiva umbra e che questa era diventata minoranza. Gli Etruschi, che dalle loro tombe di Toscana tutte incavate nel masso, sappiamo, usavano esclusivamente seppellire, continuarono questo rito anche nella regione felsinea. Gli Umbri invece, che usavano solo bruciare, serbarono eziandio il loro rito anche sotto la dominazione degli Etruschi, e dopochè si erano fusi con essi. In questo modo ebbe origine la miscela dei sepolcri combusti ed inumati alla Certosa, al pubblico Giardino e nei predii Arnoaldi e De Lucca, dell'epoca etrusca.

Questa sovrapposizione intanto di un elemento nuovo ed estraneo al primitivo umbro, spiega pure la scomparsa repentina e brusca di tutta la civiltà umbra e la completa sostituzione di prodotti artistici interamente nuovi e diversi dai primi.

Imperciocchè in nessuno dei sepolcri dell' epoca etrusca fu più trovato nè un ossuario del tipo umbro, nè uno degli altri vasi soliti a raccogliersi con essi, nè uno dei bronzi umbri, nè fibule, nè rasoi, nè coltelli, nè spilloni, nè ganci, nè braccialetti, nè tazze, nè situle, nè cistelle, insomma nulla. Per contrario appaiono oggetti di forma e fattura nuova. Tra le terrecotte si hanno i vasi dipinti importati dalla Grecia, e quelli grezzi di fabbrica locale, che ne imitano le forme, specialmente dell'anfora (Tav. V n. 1-2), e poi le tazze, gli oenocoi (Tav. V n. 4), i scyphi. Tra i bronzi compaiono per la prima volta gli specchi (Tav. V n. 13), gli oenocoi, i colatoi (Tav. V n. 7), le patelle, i candelabri. Le fibule hanno un tipo del tutto nuovo, sono più gentili e lavorate non solo in bronzo, ma in argento ed oro. Compaiono le cassettine di osso, i balsamarî di vetro variegato, di alabastro, e, per la prima volta pure, i dadi di osso e di avorio, sempre accompagnati da bottoni colorati o da pietruzze per segnare i punti. Cessa interamente la decorazione geometrica dei vasi umbri e dominano invece dappertutto i vasi dipinti con figure di greco lavoro. Insomma è una civiltà del tutto nuova che si sovrappose bruscamente, di colpo, alla primitiva. Ora la scomparsa completa di una civiltà non si può intendere che col fatto di una militare conquista, quale fu appunto, rispetto al territorio felsineo, quella degli Etruschi.

Noi dobbiamo ora considerare questa nuova civiltà nei suoi

monumenti più importanti. Questi si possono dividere in due classi: 1ª, monumenti d'importazione greca, quali sono i vasi dipinti, i vasi di vetro variegato e di alabastro; 2ª, monumenti di genuina industria etrusca, quali sono le stele sepolcrali, i bronzi della vita domestica, i candelabri, gli specchi, le armi, le fibule, i mobili, le cassettine, ecc.

I vasi greci dipinti costituiscono la classe più caratteristica e più numerosa di questi sepolcri, giacchè, raccolti tutti assieme, quelli usciti dalla Certosa, dal pubblico Giardino e dai predii De Lucca ed Arnoaldi, oltrepassano il numero di 250. Nei sepolcri umbri non si trovò mai neppure un frammento di vaso dipinto. Ora la loro presenza nelle tombe etrusche si spiega col fatto che gli Etruschi, quando dalla regione centrale inviarono colonie in questa circumpadana, da lunga pezza mantenevano il commercio dei vasi greci, che continuarono e propagarono anche qui, procacciandosi tali vasi da Adria, che aveano similmente e contemporaneamente colonizzato. Si capisce come e la bellezza intrinseca di questi prodotti artistici greci, ed il favore con cui erano accolti fra gli Etruschi, dovesse tornare tutto a danno della industria vasculare degli Umbri con decorazione geometrica, la quale perciò tutto di un tratto scomparve.

I vasi greci presentano la più grande varietà di forme: anfore, kelebi, stamni, olle, scyphi, bicchieri, oenocoi. Il disegno delle figure è per lo più bello ed elegante, e lo stile perfettamente sviluppato. Rarissimi sono quegli esemplari che abbiano uno stile arcaico o legato. Anzi a questo proposito merita di essere rilevato un fatto importantissimo. Ciò è che fra tutti questi vasi greci non uno avvene di quello stile corinzio o di quell'arcaicissimo attico, le cui fabbriche si riportano al 7° e 6° secolo avanti C. Ciò prova, che quando gli Etruschi colonizzarono Felsina, i prodotti vasculari corinzì, e quelli arcaicissimi attici, erano già scomparsi dal commercio, e sostituiti da quelli delle fabbriche attiche più recenti. Per conseguenza anche gli Etruschi non possono aver occupato la regione circumpadana prima di quest'epoca. Questa data cronologica è confermata anche da un altro fatto. Nelle tombe arcaiche dell'Etruria centrale, insieme con i vasi corinzì, incontransi spesso vasi neri locali detti volgarmente di buccaro. Questi vasi ch'erano sorti imitando i prodotti metallici fenici, cessarono in seguito alla diffusione sempre maggiore che acquistavano i vasi greci. Perciò nelle stesse tombe più recenti dell'Etruria centrale non s'incontrano più. Ora da tanti sepolcri etruschi felsinei esplorati, soltanto un vasetto di buccaro (Tav. V n. 3) si è raccolto ed il manico di un altro. Ciò conferma che la colonizzazione di Bologna, per parte degli Etruschi, avvenne in epoca relativamente tarda, giusto quanto Livio stesso avea riferito.

Rispetto alla tecnica i vasi greci dei sepolcri felsinei si distinguono in due categorie: a figure nere su fondo rosso, a figure

rosse su fondo nero. Cronologicamente i vasi a figure nere precedono quelli a figure rosse. Ma gli esemplari raccolti nelle necropoli felsinee sono, pochissimi eccettuati, a figure nere d' imitazione, e contemporanei quindi a quelli a figure rosse. Tanto è vero che in alcuni sepolcri si sono trovati assieme gli uni e gli altri.

Anzi qui merita di essere citata una bellissima anfora trovata in un sepolcro del predio Arnoaldi, la quale presenta da una parte le figure rosse in campo nero e dall' altra le figure nere, veramente arcaiche, in campo rosso. Anfore con la doppia tecnica sono rarissime, epperciò questa può citarsi fra i vasi più importanti del Museo, e, per rispetto alla fabbrica, il più antico uscito fin qui dai felsinei sepolcri.

Tra le scene mitologiche meritano di essere ricordate: Giove che perseguita Egina (due volte); Europa sul toro; Giunone legata alla sedia e Vulcano che, accompagnato dal bacchico tiaso, ritorna all' Olimpo per liberarla; Vulcano che insegue Minerva; Apollo citaredo e Diana che mesce la bevanda della Vittoria per il suono; Bacco che combatte contro i Giganti. Numerose poi sono le rappresentazioni del ciclo bacchico, espresse con le svariate situazioni dei Satiri e delle Menadi. I quali ora attorniano Dionisio sdraiato, ora l'accompagnano mentre egli salito su carro va a propagare per la terra la piantagione della vite. Spesso i Satiri sono in atto di suonare, di danzare, di perseguitare le Baccanti; ed una volta veggonsi intenti a piggiare l'uva dentro un gran tino quadrangolare. Tra le rappresentazioni relative a divinità secondarie, ricordiamo tre vasi con Aurora che perseguita Cefalo, ed uno stupendo cratere con Borea che insegue e rapisce Orizia. Tra le scene di eroi le più numerose sono quelle relative ad Ercole. Due vasi ed una tazza lo mostrano in lotta con il leone Nemeo; in altri vasi appare trasportando il cinghiale di Erimanto, combattendo i Centauri, raggiungendo ed uccidendo la cerva, uccidendo Busiride. Alcuni vasi rappresentano la sua apoteosi, mostrandolo ora in quadriga che muove all' Olimpo, ora nell' Olimpo stesso in presenza di Giove e di altre divinità, e perfino in atto di riconciliarsi, a quanto sembra, con Giunone per poi unirsi in matrimonio con Ebe. Anche i fatti di Teseo hanno trovato la loro rappresentazione, ad esempio, l'uccisione del toro di Creta. Ma la più importante, per la sua rarità è la scena di Teseo che, tuffatosi nel mare di Creta, ne esce fuori portato da un Tritone e con corona in mano per dimostrare essere figlio di Nettuno.

Tra le scene eroiche occupano un posto importante quelle relative al ciclo trojano. Avvi Peleo che abbraccia Teti, trasformata in diversi animali, e due volte la monomachia di Achille e Mennone assistiti da Teti e dall'Aurora; infine Achille che si veste con le armi portategli da Teti. Due grandiosi crateri contengono episodì relativi alla presa di Troja. Sovra l'uno

vi è l'uccisione di Astianatte in grembo al vecchio re Priamo, ed il ratto di Cassandra, nonchè il riconoscimento di Etra per parte dei nipoti Acamante e Demofonte. Questo episodio ricorre anche sopra l'altro cratere in cui vedesi per di più Menelao che perseguita Elena all'altare di Apollo. Anzi la scena della persecuzione di Elena ricorre sopra parecchi vasi della necropoli felsinea, e trattata sempre in bellissimo stile. Non mancano episodi relativi al ritorno degli eroi greci da Troja. Fra questi citiamo Ulisse in casa di Circe e fra i compagni convertiti in bestie, ed Oreste che trafigge Egisto che viene difeso da Clittenestra. Aggiungo due scene relative a Perseo. Nella prima l'eroe, reciso il capo alla Medusa, fugge con Mercurio, mentre le altre due Gorgoni dormono. Nella seconda con la testa di Medusa petrifica un guerriero.

Anche fra i soggetti di genere debbonsi citare scene molto svariate. Su' vasi più antichi abbiamo per lo più partenze su quadrighe; su quelli di stile più recente, partenze di giovani opliti che pigliano congedo dalle famiglie. Ricorrono con qualche frequenza i combattimenti di Greci contro Centauri e contro Amazzoni, ma trattati in maniera indeterminata. Numerose pure sono le scene della palestra, specialmente sopra le tazze; le scene di convito con giovani sdraiati sulle clini e con una donzella che rallegra il convito suonando ora il flauto, ora la cetra. Unica è poi la rappresentazione di una donna e di un vecchio, i quali fanno offerte ad erme falliche, probabilmente per ottenere il dono della fecondità. Abbiamo scene di toeletta, di bagno, della vita domestica femminile. Tra le scene di genere includo ancora una corsa di giovani a cavallo, la quale ricorda in alcuni punti la mossa dei cavalieri sul fregio del Partenone, specialmente per la presenza di vecchi ammantati e poggiati sul bastone, e di alcune vacche in atto d'incedere, allungando il muso quasi muggendo. Infine vuol essere ricordato che sopra molte tazze ricorre ripetuta l'immagine della civetta, il che, se non vi fossero anche altri argomenti più decisivi, proverebbe che tutti i vasi sin qui descritti provengono dalle fabbriche ateniesi. Tra la massa dei vasi dipinti uno se ne distingue che, alla forma tutta speciale, alla vernice poco lucente, al disegno rozzo, allo sbiadito colore delle figure ed alla indeterminatezza del soggetto, si manifesta prodotto di fabbrica etrusca. Alla medesima fabbrica spetta pure un vaso a forma di cratere, perfettamente conservato, con figure nere danzanti, ma di stile molto trascurato. Pochi altri vasi, pure etruschi, a rozza forma di cantaro, non presentano che fogliami dipinti in modo molto grossolano e spettano agli ultimi periodi della dominazione etrusca.

Al commercio greco appartengono pure i balsamarì di vetro variegato, di cui se ne raccolse una trentina circa. Anche questi vasetti hanno forme diverse, imitanti quali l'anfora, quali il bom-

bilios e quali il lagrimatoio, e tutti si distinguono per la varietà dei disegni e per l'armonia dei colori (Tav. V n. 9).

Ma di gran lunga più numerosi sono i prodotti dell'arte e dell'industria locale. Fra queste occupano il primo luogo le stele funerarie. Le stele sono una specialità delle necropoli etrusche felsinee. Nelle tombe dell'Etruria transappennina appaiono come un'eccezione. Difatti non sono conosciute che una stela di Fiesole ed un'altra di Volterra, le quali poi affettano una forma rettangolare, come le stele greche, e non ovoidale, come le felsinee. Ciò si spiega col fatto che nell'Etruria centrale e marittima le tombe sono incavate nel masso a guisa di camere e le rappresentanze ed il nome del defunto venivano dipinte e segnate sulla parete. Solamente in epoca più tarda s'introdusse l'uso di tracciare il nome sui tegoli e sui cippi. A Bologna invece seppellendosi il cadavere nella fossa, diventava necessario un segno ad indicare il luogo della sepoltura, e questo fu la stela che assunse forme diversissime. La più comune è quella ovoidale di maggiore o minore ampiezza. Ma talune hanno anche la forma di sfera posata sopra una base quadrata, ornata ai quattro spigoli con teste di ariete. Poche stele hanno forma rettangolare. Sulle tombe dei cittadini più poveri collocavasi per lo più un semplice sasso di forma allungata. Le stele dei cittadini più ricchi erano invece istoriate di figure, ora sopra l'una e più spesso sopra ambo le faccie. Le rappresentazioni si riferiscono quasi sempre alle credenze religiose intorno ai destini dell'anima dopo uscita dal corpo, emigrata agl'inferi. Questo concetto viene espresso per lo più con la scena, che ripetesi almeno su dieci stele, di ora due, ora quattro cavalli, talvolta anche alati, i quali conducono un carro, dentro cui sta una figura virile avvolta nel manto in atto di avviarsi agl'inferi. Difatti in alcune stele i cavalli sono preceduti da un giovane alato, nel quale si deve riconoscere un conduttore delle anime. In una stela questo giovane alato sta sopra il carro e vola in direzione dei cavalli, i quali sono poi preceduti da altro giovane, però non alato. Questo angelo della morte ricorre pure sopra due altre stele, in atto di prendere per la mano e condurre a piedi l'anima, che in una stela è di uomo, in un'altra è di donna. Alcune stele rappresentano anche l'anima circondata da due orribili Caronti armati di martello, i quali la trascinano agli inferi. Altre invece sembra vogliano significare il soggiorno dell'anima nell'Eliso, il qual concetto sarebbe espresso da una donna la quale è circondata da foglie di edera, di cui tiene in mano un ramo. Questo genere di funebri rappresentanze risponde pienamente al genio etrusco; per cui non vi è dubbio che il concetto è pienamente etrusco. Il che è pure provato dal fatto che analoghe scene ricorrono sulle urne dell'Etruria centrale. Altre rappresentanze invece delle stele felsinee ricordano piuttosto la maniera come i Greci rappresentavano la morte sui loro monumenti fu-

nebri, vale a dire alludendo a momenti della vita del trapassato. Mi pare che in questo senso debbano interpretarsi alcune stele in cui vedesi un giovane cavaliere in atto di combattere con un oplita, oppure un guerriero che muove arditamente alla pugna. Altre rappresentanze invece in cui un guerriero o cavaliere combatte contro un mostro a corpo umano e con le gambe finienti a coda di serpente, mi paiono nuovamente ispirate ai concetti che gli Etruschi aveano dei demoni, come presidi ai destini delle anime. Sulle stele più insigni è quasi immancabile la lotta fra due mostri, per lo più un centauro ed un cavallo marino, lotta che senza dubbio deve avere un funebre significato, perchè espressa non solamente sulle stele felsinee, ma anche nelle tombe dipinte dell' Etruria marittima.

Menziono ancora un' ultima stela, notevole per la singolarità del soggetto. Rappresenta una lupa che allatta un bambino, composizione che non ha ricevuto finora una soddisfacente spiegazione.

Dopo le stele, sono i bronzi quelli che portano un più spiccato carattere etrusco. Dividonsi in oggetti di ornamento, utensili domestici ed armi. Gli ornamenti sono all' incirca quelli umbri, fibule, braccialetti, spilloni, collane, ma totalmente diversi da quelli per forma. Le fibule etrusche sono molto semplici e ridotte a due forme caratteristiche. La prima è una specie di arpa con elegante bottone all' estremità (Tav. V n. 10); la seconda è ad arco poligonale con estremità a coda di rondine (Tav. V n. 12). Sono forme veramente tipiche dell' epoca etrusca e che riscontransi nelle tombe non solo della Certosa, ma in quelle coetanee dei predii Arnoaldi, De Lucca e del pubblico Giardino. Se ne hanno, non soltanto in bronzo, ma anche in argento ed in oro (Tav. V n. 11 e 13). Tutte quante poi sono di piccole dimensioni, non oltrepassando mai i 6 centim. di lunghezza.

Anche gli spilloni che nelle tombe umbre erano sì abbondanti, sì varii, sì ricchi, scarseggiano in quelle etrusche e distinguonsi per la grande semplicità. Consistono per lo più di un' asta grossa e robusta che termina alla sommità in piccolo globetto, in un riccio, oppure in un tirso (Tav. V n. 15-16-17). Forme identiche hanno altresì gli spilloni d' argento.

Assai importante, quantunque rimanga oscura la sua destinazione, è un oggetto ornato di una figura muliebre e terminante alla sommità in uncino con calottina emisferica, al basso in un' asta (Tav. V n. 14). La parte più interessante di questo oggetto è la figura di donna che all' acconciatura dei capelli, al costume ed alla posizione delle braccia scendenti lungo il corpo, ricorda alcune figure arcaiche di terracotta e di bronzo, solite a trovarsi nelle tombe più antiche di Chiusi. Siccome questo è l'unico bronzo arcaico uscito finora dalle tombe etrusche felsinee, così diventa una prova ulteriore che gli Etruschi passarono dalla re-

gione mediterranea in questa circumpadana, quando la loro arcaica civiltà era pressocchè scomparsa.

In questo periodo scarsissimi sono i braccialetti. Da tante tombe esplorate appena una diecina se ne sono raccolti, e neppure straordinari, nè per forma nè per bellezza. Uno solo merita speciale ricordo per il materiale in cui è lavorato, che è una lamina di piombo rafforzato internamente con altra di rame.

L' ambra invece ha, come oggetto d' ornamento, acquistato molta diffusione. Essa viene impiegata a grossi pezzi per far collane, ciondoli, bulle, anelli. Non vi è dubbio che tali lavori eseguivansi sul luogo, perchè alcune piastrelle di ambra portano figurata alla superficie una testina ora maschile, ora femminile, ma sempre di schietto tipo etrusco. Come articolo di commercio affatto nuovo e che fa la sua prima comparsa in quest' epoca, devesi ancora citare il corallo, di cui si raccolsero, nelle tombe della Certosa, alcuni piccoli rami. Il tempo e la sepoltura di tanti anni ne ha molto alterato il color rosso originario, rivestendolo di una patina biancastra.

Anche gli ornamenti d' oro sono, in confronto di tante tombe scavate, relativamente rari. Poche le fibule, poche paia di orecchini (Tav. V n. 23 e 25) ed una dozzina circa di anelli. Il lavoro così delle fibule, come degli orecchini è fatto a filograna. Gli anelli portano per lo più nel castone una gemma incisa. Un anello mostra anche una testa maschile fornita di ali e di schietto tipo etrusco. Fra le fibule due specialmente vogliono essere ricordate, trovate al pubblico Giardino, per la loro grossezza e meravigliosa conservazione. Sono d'argento ed ornate sul dorso di una fascia d'oro con ornati geometrici (Tav. V n. 25).

Nella classe degli oggetti di ornamento includo anche gli specchi che sono pure una novità di quest' epoca. Le tombe umbre non ne aveano mai fornito. Da quelle etrusche, tutte assieme comprese, ne uscirono oltre una ventina. Sono a lamina di bronzo molto robusta, di forma circolare e terminano inferiormente in un' asta puntuta, la quale immettevasi poi nel manico, per lo più di osso (Tav. V n. 18). Nessuno è figurato, e per tutta decorazione hanno graffita una palmetta, là ove il disco termina nel manico. La presenza di tutti questi specchi senza figure è un fatto molto importante, il quale attesta che nel quinto secolo, all' epoca cioè della loro venuta a Bologna, gli Etruschi non possedevano ancora specchi graffiti, ch' ebbero solamente più tardi.

Difatti anche a Bologna sonosi raccolti tre di questi specchi figurati, ma in tombe appartenenti ad epoca molto avanzata, agli ultimi tempi quasi della dominazione etrusca, come dimostravano i vasi in esse contenuti, i quali non erano punto vasi dipinti greci dell' epoca bella, ma d' imitazione e rozza fabbrica locale. Anzi in una di queste tombe, quella di via Pratello, insieme con lo specchio figurato si raccolse anche un piatto di fabbrica campana.

Lo stesso fenomeno si ripete quasi sempre nelle tombe dell'Etruria centrale, dove gli specchi figurati non occorrono mai con vasi greci dipinti dell' epoca bella, ma sempre con vasi di decadenza.

Se nell'epoca etrusca vanno scarseggiando gli ornamenti della persona, sembra invece acquisti importanza la decorazione della casa. Questo almeno si deduce dai numerosi avanzi di mobili raccolti nelle tombe felsinee. I più caratteristici ed anche i più frequenti sono i piedi di sedie. Consistono in dischetti circolari, lisci alla base e terminanti al di sopra in corona radiata. Taluni hanno base ovale e forma tubulare ricurva (Tav. V n. 19), onde si argomenta abbiano appartenuto a sedie con gambe ricurve. Insieme con i piedi di questa seconda specie trovansi spesso doppi dischi metallici uniti assieme da un perno di bronzo, il quale serviva di cardine alla gambe giranti delle sedie.

Dopo la sedia, il mobile più usato sembra fosse la cassetta, anch' essa di legno, rafforzata con lamine metalliche e sostenuta da massicci piedi di bronzo. Lavorate in questo modo erano molte cassette di forma, alcune cilindrica, altre quadrangolare: ma naturalmente più non sopravanzarono che i piedi e gli ornamenti superiori od intermedii ch' erano metallici. Fra i primi voglionsi ricordare, come i più belli, tre piedi sormontati da robuste lastre di bronzo con rappresentazione di un uomo che conduce una quadriga, il tutto di schietto lavoro etrusco (Tav. V n. 21). Gli ornati intermedii consistono per lo più di testine di leone con fauci aperte, e terminano posteriormente in due linguette metalliche, per le quali venivano fermate a qualche rilievo o sporgenza della cassetta stessa. Notevoli pure sono taluni manici dei coperchi. Uno, per es., è formato da due figure di giovani rovesciati all' indietro che si abbracciano. Un altro manico consiste di una figurina di donna sdraiata come sui coperchi dei sarcofagi, che tiene una patera nella destra (Tav. V n. 20).

Spesso per rivestimento adoperavansi, anzichè lamine di bronzo, quelle di osso, specialmente per cassettine quadrate e di piccole dimensioni. Gli scavi della Certosa, del Giardino e De Lucca hanno fornito numerosi avanzi di queste lastre in osso, molte delle quali sono liscie, ma talune anche intagliate con figure umane ed animalesche di purissimo stile etrusco. Il più bell' esemplare di cassettina di questo genere è stato fornito da una tomba del predio De Lucca, dalla quale si ebbero alcune lastre, tutte con bellissimi intagli rappresentanti cigni, un cane accovacciato, satiri barbati e capelluti che agitano le braccia. In un frammento di altra lastra vedesi pure un corpo di donna vestita, che porgeva la mano sinistra. Oltre gli intagli si ebbero da questa tomba anche tre piedi della cassetta, a forma di zampe leonine, una faccia barbata di Satiro (?) e metà di una figurina femminile di legno, interamente nuda con le braccia distese. Sem-

bra che questa figurina fosse tutta indorata, essendosi conservate le foglie d' oro ancora al suo piedestallino.

Molte di codeste cassettine erano destinate a contenere dei dadi, insieme con bottoni variocolori, oppure sassolini che sempre li accompagnano. Imperciocchè anche questo è un fatto degno di nota che nella regione circumpadana i dadi appaiono per la prima volta nelle tombe etrusche. Non una delle numerose tombe umbre fornì mai un dado, nè i sassolini o bottoni che stanno con essi. Non vi è quindi alcun dubbio essere stati gli Etruschi i primi a diffondere questo giuoco nella regione del Po. E siccome i dadi si trovano nelle tombe etrusche anche arcaicissime di oltre Appennino, così bisogna dire che gli Etruschi pervennero nella regione del Po dall'Appennino, secondo la concorde testimonianza dell' antichità, e non dalle Alpi, come contrariamente opinano alcuni dotti. I dadi delle tombe felsinee sono, come quelli dell' Etruria centrale, o d' osso o d' avorio, per lo più in numero di tre, ed accompagnati da bottoni o pietruzze di vario colore per segnare i punti che ottenevansi col gettito dei dadi stessi.

Altri bronzi d' uso domestico in cui l'arte trovava una larga applicazione, sono i candelabri. I sepolcri dell' epoca umbra non ne avevano mai fornito, neppure un esemplare. Dai sepolcri etruschi invece dei predii De Lucca, Giardino, Arnoaldi e Certosa ne sono usciti circa una trentina. Di questi però soli cinque hanno il fusto di bronzo. Negli altri era di legno e si consunse, conservandosi soltanto la sommità, per lo più di bronzo, rare volte di piombo, fornita di due, tre ed anche quattro becchi, nei quali infilzavansi le candele. Spesso nel mezzo di questa sommità posa una figura di gallo, simbolo della luce (Tav. V n. 22), e talvolta anche una statuetta. Uno fra i più bei candelabri etruschi non solo della necropoli felsinea, ma forse anche della rimanente Etruria è uscito in luce dagli scavi del Giardino e merita una particolare descrizione. Esso è alto m. 1. 50, posa sopra quattro potenti piedi che finiscono in zampe leonine. La sommità termina in cinque grandiosi becchi, arricchiti nel mezzo da un gruppo di due figure, cioè di una donna vestita, la quale appoggiasi sopra un fanciullo nudo. Il gruppo raffigura Venere ed Amore ed è molto bello, quantunque eseguito in quello stile un po' rigido, conosciuto già nell' antichità col nome di tuscanico.

Restano da menzionarsi i varii bronzi d'uso proprio domestico, quali sono i colatoi, gli oenocoi, le padelle, le secchie, le olle. Ognuna di queste specie di utensili è rappresentata da più esemplari. I colatoi (Tav. V n. 7) tutti compresi sommano a 31 o meglio a 15 paia e mezzo, giacchè si trovano accoppiati due a due, e sempre uno più piccolo dell' altro, quantunque della medesima forma. Nella parte superiore finiscono per lo più in due teste di cigno e nella inferiore taluni portano incise delle palmette od altri ornati, talvolta anche delle figure umane. Gli oenocoi (Tav. V

n. 6) raggiungono il numero di 6, tutti con labbro triangolare molto rilevato. Le olle sempre a due manici si distinguono per il garbo elegante e per la stupenda patina del bronzo (Tav. V n. 5). Le patelle a base molto larga e con labbro basso sono per lo più semplici e senza ornati (Tav. V n. 8). Una soltanto si distingue per un fregio di cervette incise a minutissimo disegno tutto intorno al labbro.

Ho riserbato per ultima la descrizione delle armi. È sorprendente come da tanti sepolcri scavati, così poche armi siano uscite in luce. Soltanto tre o quattro sono le tombe che può dirsi con certezza abbiano appartenuto a guerrieri. Una venne scavata nel pubblico Giardino. Vi si raccolse uno scudo circolare del diametro di m. 0. 55. Vi stavano assieme otto anella di bronzo e due catenelle destinate a sorreggere lo scudo al braccio. Un frammento di altro scudo si raccolse alla Certosa. Solo nel predio Benacci, ma in una zona distinta dal resto del sepolcreto, erano parecchi sepolcri che racchiudevano corpi di guerrieri. In uno vi furono raccolti un bellissimo elmo con guanciali ed una spada di ferro. Il cranio dello scheletro era per di più circondato da una corona di foglie d'oro imitante il lauro. Tutta la suppellettile raccolta in questo sepolcro, porta l'impronta di un'epoca relativamente tarda, che si può collocare agli ultimi tempi dell'etrusca dominazione la quale, come è noto, cessò verso il 190 avanti C.

Essa avea cominciato nel quinto secolo incirca e per conseguenza durò un 250 anni. In questo lungo periodo gli Etruschi si erano estesi in tutta la provincia bolognese, che aveano resa popolatissima, come attestano le numerose località in cui sono avvenute scoperte di etruschi monumenti. Le più importanti fra queste località sono: Monteveglio, la Traversa, Ca Selvatica, villa Banzi, Tomba, Pradalbino; e lungo il corso del Reno, Porretta, Marzabotto, Canovella, Panico, villa Comelli, Tojano, Casalecchio, Tesarello; e sul lato settentrionale, Budrio, Bagnarola, S. Giovanni in Triario, Quaderna. Per i monumenti etruschi usciti dalla Certosa dev'essere consultata la grandiosa pubblicazione dell'Ing. Zannoni — *Scavi della Certosa;* — e per le antichità di Marzabotto veggansi le splendide opere del ch. Gozzadini — *Di un' antica necropoli a Marzabotto* 1865. — *Di ulteriori scoperte nell' antica necropoli a Marzabotto.* Bologna 1870.

Parte quarta.

101. La dominazione etrusca nell'agro felsineo venne sul principio disturbata dall'irrompere dei Galli Boi, i quali, stando alle notizie degli storici antichi, pare si fossero stanziati nei dintorni di Bologna, senza però mai penetrare in città.

I rapporti in cui stavano reciprocamente Galli ed Etruschi in questo frattempo non sono molto chiari. Ma per quanto è lecito conchiudere dai monumenti, sembra che nè i Galli abbiano mai dimorato in Felsina, nè che vi abbiano posto stabile soggiorno

neppure nei dintorni. Perchè finora nella provincia bolognese non furono scoperte nè stazioni, nè sepolcreti, che si possano con certezza riportare ai Galli. Gli annali degli scavi non parlano che di trovamenti fortuiti di qualche oggetto di carattere gallico. Il monumento più celebre è l' armilla d' oro trovata nel 1758 nel fiume Reno, al luogo detto Passo del Trebbo. Collocata nell' Università vi fu poi rubata l'anno 1834. Ora più non vi rimane che un calco in gesso (Tav. VI n. 1). Tutti i dotti sono propensi a ritenere quell' armilla per gallica, benchè lo Schiassi, in causa della sua grande rozzezza, l'avesse giudicata longobarda. Altro monumento gallico sarebbe stato un torque già in possesso del March. Campana, trovato, a quanto dicevasi, in Bologna e dal Conte Bartolomeo Borghesi giudicato gallico. Ma erano monumenti troppo scarsi e dispersi per poterci formare un giudizio sulla dominazione dei Galli nella provincia bolognese.

Su questa oscura quistione del soggiorno dei Galli nel territorio felsineo si è cominciato a fare un po' di luce ora, in grazia ad alcune scoperte avvenute nei predii Benacci e De Lucca. L' Ing. Zannoni ha richiamato la mia attenzione sopra un gruppo di sepolcri, una trentina all' incirca, da lui scoperti negli strati superiori Benacci. Una particolarità di questi sepolcri era l' avere il cadavere non bruciato, ma sepolto. Oltre ciò contenevano armi di ferro ed ornamenti di un genere tutto nuovo. Le armi consistono in lunghe spade, diritte, appuntite, della forma così detta a foglia di olivo (Tav. VI n. 5) ed in lunghe cuspidi di lancia (Tav. VI n. 8), il cui fusto di legno, ora naturalmente consumato, terminava inferiormente in un puntale di ferro (Tav. VI n. 7). Singolare poi è una specie di catena ad anelli mobili di ferro, adesso uniti dall' ossido (Tav. VI n. 9), e che l' Ing. Zannoni opina fosse legata intorno ai fianchi a guisa di cintura, a cui si raccomandasse la spada. Gli ornamenti consistono in un' armilla di bronzo (Tav. VI n. 2) simile a quella d'oro già posseduta dal Museo Universitario, più alcune fibule di ferro, di deciso tipo gallico (Tav. VI n. 2-4).

Questi oggetti d' ornamento così caratteristici dei Galli, pongono fuor di dubbio che i sepolcri appartengono a guerrieri gallici. Ma la maggiore importanza sta nelle armi che adoperavano questi guerrieri. Esse non sono quelle propriamente galliche e conosciute dai monumenti, nonchè dalla descrizione degli antichi scrittori (Gozzadini: *Sepolcro di Ceretolo* negli Atti della R. Deputazione di Storia Patria, 1879, pag. 97). Invece sono armi quali adoperavano gli Etruschi e trovate difatti anche in sepolcri decisamente etruschi.

Anzi a tal proposito vuol essere ricordato un altro fatto comunicatomi dal medesimo Ing. Zannoni. Ciò è che nello stesso strato ove scoprì questo gruppo di gallici sepolcri, eravi, un po' più verso la Certosa, un altro gruppo di sepolcri, ma etruschi

e di epoca tardissima, come argomentavasi dalle terrecotte e dai bronzi entro deposti. Ora anche questi sepolcri appartenevano a guerrieri come arguivasi dalle armi che circondavano gli scheletri e che consistevano in elmo di bronzo, spade di ferro (Tav. VI n 6), lancie di ferro (Tav. VI n. 10) e anche cesoie di ferro (Tav. VI n. 10). Ma il più sorprendente si è che queste armi di ferro erano identiche a quelle uscite dai sepolcri gallici, come può osservarsi nei disegni pubblicati sulla Tav. VI.

Si conchiude adunque che a quest' epoca (gli ultimi anni incirca della dominazione etrusca a Bologna) Galli ed Etruschi aveano stretto amicizia fra loro, forse in vista del nemico comune che li minacciava, i Romani. E l' ipotesi acquista maggior probabilità dal trovarsi anche i sepolcri dei guerrieri gallici vicino a quelli dei guerrieri etruschi, caduti forse gli uni e gli altri combattendo contro i Romani.

Parte quinta.

102. La dominazione gallica cessò contemporaneamente a quella degli Etruschi nell' anno 198 avanti C. (556 di Roma) quando i consoli Lucio Furio Purpureo e M. Claudio Marcello, uniti i loro eserciti, si spinsero sotto Felsina che obbligarono alla resa. Sette anni più tardi vi fu dedotta una colonia latina, ed in questa circostanza cambiò l'antico nome di Felsina in quello di Bononia. Governata dapprima, come le altre comuni delle provincia della Gallia Cisalpina, da un proconsole che riuniva i poteri militari e civili, ottenne nell' anno 665/89 con la Lex Pompeia, proposta da Cn. Pompeo Strabone, la cittadinanza romana e venne ascritta alla Tribù Lemonia. Nel 705/49 in virtù della « Lex Rubria de Gallia Cisalpina » fu governata da' propri magistrati municipali. Finalmente nell' anno 712/42 avanti C., cessato la Gallia Cisalpina di essere provincia, venne elevata a Municipio romano. Nella guerra tra Ottaviano ed Antonio venne dapprima occupata da quest' ultimo, e poscia abbandonata, ragione per cui Ottaviano se ne impadronì senza neppure combattere. Salito poi al trono vi dedusse di nuovo una colonia. Dopo di allora ridiventata centro importantissimo di comunicazione fra Roma ed il nord dell' Europa, attraversata da una delle più grandiose vie, l' Emilia, sotto un ben ordinato reggimento municipale, Bologna andò continuamente prosperando, abbellendosi di pubblici e privati edifizi, di templi, di are, di fôri.

La via Emilia era stata costrutta fin dall' anno 567 dal console Marco Emilio Lepido. Della sua esistenza si hanno importanti documenti in tre colonne milliarie, trovate due a Castel S. Pietro, la terza a Borgo Panicale. Oltre ciò numerosi resti della medesima via furono in parecchie circostanze scoperti in quel tratto che dall' attuale via Maggiore si stende fino a porta S. Felice, ch' era incirca la linea percorsa dentro Bologna dalla

via consolare. Alcune delle selci mostravano profondi solchi, indizio della grande frequenza della strada. In alcuni punti conservavansi ancora le crepidini o marciapiedi che fiancheggiavano lo spazio rotabile.

Di tutti i monumenti di Bologna quello che più attesta il genio amministrativo e pratico dei Romani fu l'acquedotto che al piè di M.e Mariano, presso Sasso, raccoglieva molt' acqua del Setta, confluente del Reno, e per canale sotterraneo attraverso monti e colline la conduceva in città. La costruzione di questo acquedotto viene concordemente attribuita ad Augusto, sulla base specialmente di un' iscrizione relativa a questo imperatore, disotterata nel gettarsi i fondamenti del palazzo Albergati in via Saragozza, dove tuttodì si conserva. Da questa iscrizione si deduce che Augusto, patrono della colonia, diede le terme a Bologna e che Nerone dopo l' incendio della città le rifece. Ora avendo Augusto arricchito la città delle terme, è molto probabile che avesse contemporaneamente pensato a provvederla dell' acqua necessaria, cioè che avesse costrutto l' acquedotto. L' acqua fornita a Bologna dall' acquedotto serviva, oltrechè alle terme che sorgevano nel luogo dell' attuale palazzo Albergati, anche ad altri usi pubblici e privati. Per la qual cosa essa veniva diramata per tutta la citta mediante fistule di piombo, che, nella circostanza di varii scavi, ritornarono alla luce, e conservansi ora nel Museo archeologico dell' Università. Fuori città poi, ma in vicinanza di essa, doveano esistere bagni privati, essendosi trovata un' iscrizione la quale annunzia che nel podere di C. Legianno Vero offrivansi ai forestieri un luogo di bagni alla moda di Roma, i lavacri, e tutte le commodità. Oltre l'acquedotto e le terme, altri grandiosi pubblici edifici doveano essere in Bologna. Uno di essi sorgeva in vicinanza dell' attuale piazza S. Stefano e propriamente presso il palazzo Bolognini, perchè nel 1229 fu ivi trovato un blocco di marmo lungo m. 2. 33, largo 1. 48, che sembra un resto di grande architrave, sul quale è scolpita parte di un' iscrizione, le cui lettere hanno un' altezza di 30 cent.

Altro grandioso pubblico edifizio esisteva senza dubbio in prossimità dell' attuale piazza dei Celestini, perchè nell' anno 1838 vi fu scoperto un grosso blocco di marmo, avanzo di una cornice intagliata a fogliami assai belli, quantunque un po' minuti. È molto probabile pure che presso la chiesa dei Celestini e propriamente sotto il palazzo Rodriguez fosse il fôro della Bononia Romana. Perchè nella circostanza della tubatura dell' acquedotto, testè riattivato, essendosi scavato in questo tratto di via S. Mamolo, non apparve, come in altri punti, l' antica strada fatta a poligoni di selci, ma un esteso pavimento di lastre marmoree, con cui è noto i Romani appunto usavano abbellire i fori. Questa ipotesi poi è rafforzata dalla scoperta, eziandio in quella prossimità del resto di cornicione dianzi citato, e più ancora dal ritrovamento

quivi avvenuto di un bellissimo torso marmoreo di statua loricata, che rappresentava probabilmente qualche imperatore, la cui statua quindi dovea essere innalzata nel posto più cospicuo della città, cioè nel foro. Il torso trovasi ora nel Museo Archeologico.

Anche di sacri edifizi dovea essere abbellita Bologna. Alcuni ci vennero rivelati dalle iscrizioni. Uno dei più sontuosi era senza dubbio il tempio della Dea Iside, eretto nel luogo dell' attuale basilica di S. Stefano, come attestano altresì le iscrizioni ivi trovate, relative appunto a quella Dea.

Un tempio od almeno un' ara ai Dei Lari sorgeva nel luogo ove adesso trovasi il Monte di Pietà, perchè ivi nel 1755 e 1756 vennero scoperti due marmi gemelli, i quali parlano appunto della restituzione dei Lari, fatta, mentre erano questori Lucio Minicio Paullino e M. Papuleio Latrone.

Anche un tempio a Giove Dolicheno eravi in Bologna, come attesta una lapide trovata, benchè non al suo posto, fuori porta S. Isaia. A questo tempio, era aggiunto, come dice il marmo, un *cenatorium*, cioè una camera in cui si facevano le cene e gli epuli sacri.

Sull' appoggio di alcune iscrizioni trovate in Bologna, le quali menzionano il collegio sacerdotale dei Seviri si è autorizzati ad ammettere che vi fosse pure un tempio in onore del divo Augusto, nonchè degli altri imperatori, essendochè i Seviri Augustali eransi bensì istituiti in origine per venerare la memoria di Augusto, ma in seguito fu loro associato anche il culto di altri imperatori. Perciò alcune lapidi trovate in Bologna fanno anche menzione dei Seviri Claudiali, cioè del collegio sacerdotale dell' imperatore Claudio.

Non possiamo terminare queste brevi notizie sulla Bononia romana senza aggiungere qualche cenno intorno la sua costituzione municipale. Come in altre città, così anche a Bologna sembra che la suprema magistratura fosse quella dei duumviri, quantunque non siasi finora scoperta alcuna iscrizione, che ne faccia ricordo. Vuol essere notato però che il Prof. Rocchi riconosceva indicato un duumviro nella iscrizione, esistente ora a S. Stefano, in cui si parla di un prefetto di Nerone Cesare, figlio di Germanico.

Una grande importanza nel reggimento municipale dovevano avere i questori, che trovansi spesso menzionati nelle lapidi e nelle fistole aquarie, come sopraintendenti alle opere pubbliche. Infine troviamo indicato anche sopra un' iscrizione bolognese il senato municipale, cioè l' ordine dei decurioni, il quale concesse il luogo per erigere un tempio a Giove Dolicheno.

BRIZIO

Dobbiamo ancora far parola dei più notevoli monumenti sepolcrali romani apparsi finora nel territorio bolognese. Alcuni vennerò rintracciati soltanto nell' anno 1873 dall'Ing. Zannoni, nei predii Benacci, De Lucca ed Arnoaldi. Essi trovavansi in uno strato immediatamente superiore a quello dei sepolcri gallici ed etruschi più sopra ricordati. Oltreciò contenevano una suppellettile funebre molto povera. Consisteva per lo più di quattro vasetti di terra rossa, di una o due ampolline di vetro a collo allungato, di due o più lucerne di terracotta con il nome dei noti fabbricanti FORTIS, CRESCENS, VIBIANI, e di una o due monete di bronzo che per la soverchia corrosione riesce difficile determinare. In una soltanto, quella meglio conservata, appare una testa che sembra di Domiziano.

Nella Tav. VI, sotto i nn. 11-13, 18-20, sono disegnati vasetti e lucerne tratte da un sepolcro di ciascuno dei tre predii, Arnoaldi (n. 11 e 18), Benacci (n. 12 e 19) e De Lucca (n. 13 e 20). Le ampolle e le monete appartengono solo ai sepolcri Benacci (n. 14 e 15) e De Lucca (n. 16 e 17).

La scarsità della suppellettile di questi sepolcri induce a credere che fra i nuovi abitanti della Bononia romana i più poveri abbiano continuato a seppellire nel luogo dell' antico sepolcreto etrusco.

Nello stesso tempo però i cittadini più ricchi innalzavano i loro monumenti sepolcrali lungo le principali vie suburbane. Ed eziandio di questi sono giunti fino a noi saggi importanti. Ci limiteremo ad un brevissimo cenno, ed alla indicazione sommaria dei luoghi nei quali si scopersero, riportandone la descrizione alla parte seconda di questo libro, per coordinarla a quanto ivi scrive il ch. Gozzadini.

Sul braccio orientale della via Emilia, cotali monumenti apparvero:

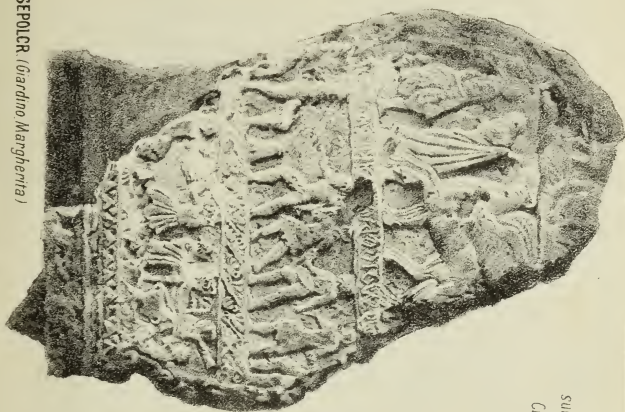
a *Tossignano* sulla opposta riva del fiume Santerno; ad *Ozzano* (a nove miglia in circa da Bologna); alla *Quaderna*, l'antica Claterna; nel suburbio di Bologna, *nella piccola piazza dei Servi;* nello stesso suburbio della città, presso *l' attuale chiesa di S. Stefano.*

Lungo il braccio occidentale della via Emilia sorgevano pure cospicui monumenti nei seguenti luoghi:

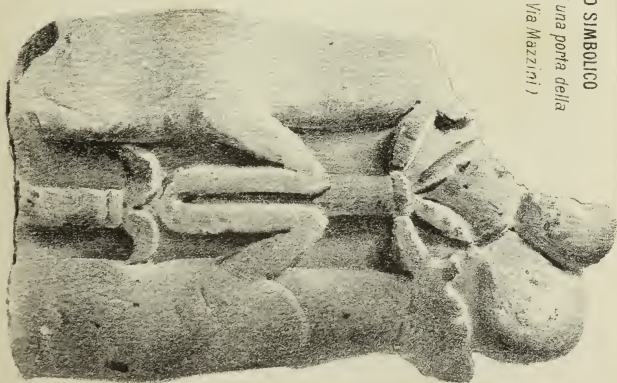
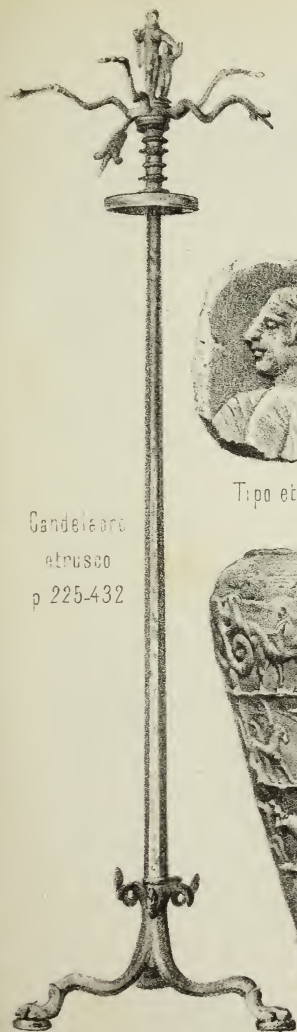
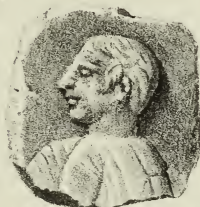
Fuori porta S. Felice, poc' oltre il sito detto le Otto Colonne; a *S. Vitale*, sulla riva sinistra del Reno; *presso il torrente Lavino;* a *Merlano,* in quel di Bazzano.

I seguenti tre cippi che ricordano: il 1° un Q. Titiasio Vestale, figlio di Quinto, della tribù Pollia; il 2° un Caio Vibreno Apollinare il quale pose il sepolcro a sè stesso, alla moglie Vibia Gioconda e ad altra Vibia; il 3° un Lucio Attio Salvio liberto di

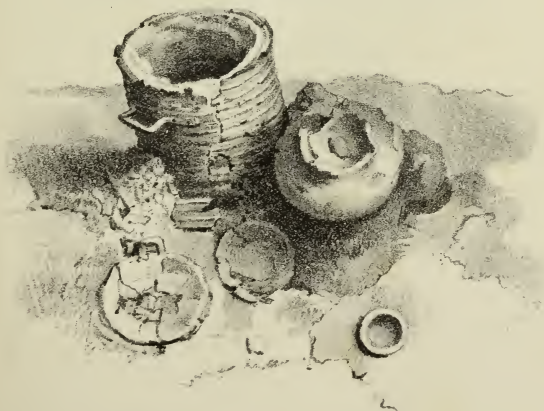
C. Trebbi dis. Lit. G. Thumb

GRUPPO SIMBOLICO *sul cuspide di una porta della Città (Scav. Via Mazzini)*

STELA SEPOLCR. *(Giardino Margherita)*

C. Trebbi dis

Lit. G. Thumb

Tipo umbro
Tipo etrusco
Tipo greco
etrusco
p 225-432
Situla
della Certosa

Thumb

G. Trebbi dis. Lit. G. Thumb

Attio Apollinare, il quale ordinò per testamento che fosse innalzato il monumento a Lucio Attio Dione, liberto di Lucio, e ad Annea Stazia, liberta di Caia, di lui concubina, debbono essere stati scoperti verso *Modena.* Essi appartengono alla provincia di Modena, sia perchè i Modenesi erano ascritti alla tribù Pollia, sìa pure perchè fra essi esisteva il collegio degli Apollinari, sconosciuto finora a Bologna.

Oltre la grande via Emilia, un' altra via importante esisteva nella provincia bolognese ed era incirca corrispondente all' attuale strada che mena a Galliera. Difatti anche lungo il suo corso furono trovati in varii tempi monumenti sepolcrali. I più notevoli apparvero :

a *Castel Maggiore,* cinque miglia incirca da Bologna; a *Funo*, sei miglia incirca da Bologna; a *S. Maria in Duno*, nove miglia da Bologna; alla *villa di Cinquanta*, undici miglia da Bologna; in *villa S. Benedetto*, quattordici miglia da Bologna; a *Gavasetto*, sedici miglia da Bologna.

Ciò prova che nell' epoca romana tali monumenti, sia di Bologna sia dei più lontani punti della sua provincia, portavano i caratteri di una medesima arte.

XIV.

L'Appennino bolognese nel Medio-Evo.

103. Durante le invasioni barbariche si spopolarono le città poste lungo le vie consolari, e si addensarono gli abitanti nelle montagne. Così avvenne anche nel bolognese. La città, quale videla S. Ambrogio nel secolo IV, non era più che una rovina « uno scheletro di città ». È naturale quindi che all'aprirsi del medio-evo, le circoscrizioni politico-amministrative abbiano loro centri fra le montagne, e che le forti castella, i borghi, le ville murate sieno più numerose nell'appennino. Infatti di oltre centotrenta castelli o rocche feudali, e relativi borghi abitati, restano o ruderi o memorie nelle carte, come esistenti già entro i confini dell'appennino bolognese.

Bologna liberatasi nell'ottavo secolo da soggezione agli Esarchi, divenne un Ducato longobardo, il quale si ordinò abbastanza regolarmente in città e nel contado. Quando Carlomagno tenne assise sul Reno, egli che giudicava ogni popolo conforme a sue leggi, stette ai capitoli e ai privilegii dei re longobardi nelle quistioni a lui deferite; e il nome di *Romandiola* dato da Carlo e da papa Adriano alla regione che rappresentava la resistenza tenace dell'elemento romano all'espansione del costume e del nome longobardo che minacciavano inghiottire quello d'*Italia*, non giunse mai fino a includere Bologna.

Durante il periodo carolingio la montagna bolognese pare tutta in dipendenza dal marchesato di Toscana. In una bolla di Onorio III (1216-1227) è detto infatti che quei feudatarii sostenevano in giudizio provenire loro contee « de terra Comitisse *Mathildis* ».

Il reggime feudale venne però prendendo il suo regolare organismo nel bolognese durante i regni di Arduino e degli Ottoni, e lungamente si esercitarono con frequenti *placiti* a stenderne la rete, i *messi* d'Impero che arrivavano ogni anno.

L'amministrazione feudale appare completa e in pieno vigore nella montagna, alla calata di Enrico V detto il Nero, nel 1117.

Bologna ha un castello imperiale, residenza di un Conte, benchè le antiche consuetudini del popolo, di radunarsi in *arrengo*, di nominarsi ogni anno due Consoli, di risolvere per arbitrati le quistioni di amicizia o di *tregua*, di pascolare, far legna e pesca nei latifondi sovrani, di trafficare, durassero tutto attorno alla minacciosa rocca feudale, e nella povere e buie strade borghesi.

Le prime colline, e sull'Idice fino a Pianoro, la pianura fino a Corticella e Maccagnano, formavano la contea di Bologna.

Della montagna bolognese una parte dipendeva dalla contea del Mugello, un' altra dalla contea di Prato: un'altra assai rilevante entrava nella zona ancor vastissima del diretto dominio Matildico e dipendeva dal marchese di Canossa: poi la contea di Panico con suo centro in valle di Reno e la contea di Lojano tra Savena e Idice: poi alcuni feudi dipendevano, per investitura rinnovata d' ufficio, dal vescovo di Bologna o da parecchi monasteri di città; e finalmente la giurisdizione civile dell'Abazia di Nonantola, aricchita dalle donazioni longobardiche e matildiche, saliva su per valle di Samoggia e di Lavino intrecciandosi alle castella dello stato matildico.

La contea del Mugello, tenuta dagli Ubaldini di Montecarelli, stendendosi al di qua del crinale lungo l' antica strada dello *Stale* (Ospitale) scendeva alquanto nei bacini d' origine del Santerno, del Sillaro, dell' Idice e del Savena.

Valvassi a Montecarelli erano i conti di Lojano, e da questi dipendevano i *cattanei* di Monterenzio, Sassonero, Bisano, Cassano, Monghidoro (?) Campeggió, Fradusto, Bibolano, S. Andrea di Savena, Lognola, Roncastaldo, Scanello, Stiolo, Frassineda, Anconella, Barbarolo, Livergnano.

La giurisdizione della contea di Prato e Mangone, tenuta dagli Alberti, abbracciava nell' alta montagna bolognese Castiglione, Baragaza, Piano del Voglio, Sparvo, Bruscoli, Rocca di Confienti, Bargi, Creda, Vico e Granaglione e spingevasi fra il Reno e la Limentra fino a Savignano: castelli tutti aventi lor proprii *cattanei* paganti diretto tributo a Mangone o a Prato.

La contea di Panico dai confini di quella di Prato scendeva pei contraforti tra Savena e Reno, passando anche sulla sinistra di questo torrente con parecchie castella sui monti fra Vergato e Praduro. Originariamente forse il conte di Panico pagava suo tributo alla signoria di Prato e Mangone. Formavano tutta la giurisdizione dei conti di Panico, divisa in due *valvassure* di Caprara e Monzuno, i *cattanei* di Montassico, Lamola, Vedegheto, Vignola dei conti, Lagaro, Venola, Malfolle, Veggio, Monteacuto ragaza, Pian di Setta, Mogne, Guzzano, Casio, Battidizzo, Rocca, Ferrona (Sasso), Rodiano, Casaglia, Brigadello, Vado, Agugliara, Salvaro, Sperticano, Ripoli, Brigola, Palareto, Aligrano, Gabbiano.

Dalla sovranità di Canossa, come terre rimaste nello *stato matildico*, dipendevano Monteveglio, Monsevero, Mongiorgio, Monsampiero, Montepastore, Serravalle, Tignano, Pragato, Sassomolare, Labante, Affrico, Bombiana, Rocca Masenata, Ajano, Rocca Gridolfa, Gesso, Viticiatico: vale a dire stendevasi quel dominio di preferenza su pel bacino del Samoggia, calando in quello di Reno sopra Rio Anevo. Varignana sul Quaderna, Montecalderaro, Castel S, Pietre, Dozza erano castelli anche spettanti allo *stato matildico*, che, circuendo al nord-est il bolognese, lungo gli stagni e le foreste dell' antica Padusa, ripiegava per Buda e Medicina nuovamente verso i colli.

La giurisdizione civile dell' Abazia di Nonantola dalla pianura dove includeva Crevalcore, S. Agata, Zola, Calcara, Crespellano, saliva ai monti, e vi aveva Pradalbino, Oliveto, Bazzano, Gabba, Grecchia, Lizzano.

Castel del Vescovo, Ozzano del Lavino, Montecavaloro, Badolo, Montovolo, Brento erano feudi montanari della chiesa di Bologna. Erano feudi monastici Musiano, Roffeno, Castel de Britti (?), S. Cecilia delle Crovara, S. Vittore, Rocca Corneta, Musiolo, Acquaviva, Montesangiovanni. Lo sparpagliamento di questi feudi ecclesiastici è spiegato dalla loro origine di *beneficii* creati per donazioni dei duchi longobardi e dei conti d'Impero.

In valle del Santerno tenevano castella anche i conti Guerra, di Meldola, di Bagnacavallo.

Monteveglio era stato già uno dei centri della resistenza opposta dalla contessa Matilde ad Enrico IV.

Poc' oltre il mille, Bologna fu ampliata e cominciò a popolarsi anche di torri gentilizie: l' illustre Gozzadini avendone scoperto gli avanzi o i ricordi di oltre a 180. Fino dal principio quindi dal secolo XII comincia la ridiscesa dai monti degli elementi signorili, e si apprende il costume di passare qualche mese entro la città fatta più larga e sicura.

Le crociate ebbero eco anche qui, e i nostri feudali mandarono lor contingente di *milites* o cavalieri, assieme ai volontarii dei quartieri borghesi, a quella stessa che fu bandita a Clermont (1078) da Urbano II e che mise capo alla conquista di Gerusalemme. Nell' archivio esistono gli strumenti di divisioni fatte fra i crociati di nazion bolognese di alcuni acquisti nelle città asiatiche, e se n' ha una riprova anche nella estensione che molto per tempo prende fra noi la riforma enfiteotica della proprietà. Erano contratti quelli quasi sempre determinati appo i castellani dall' urgenza di avere denari *pel passaggio,* come dicevasi a que' dì.

La popolazione agricola trovavasi di fatto in *servitù della gleba,* ma questa limitavano fin d' allora i precetti di *libertà* per autorità ecclesiastica, e le procedure feudali che stabilivano pei gradi di *massaio, manente, livellario* o enfiteota, il tramite legale di redenzione. Più tardi, a mezzo il secolo XIII, vennero pei nostri servili le solenni ordinanze comunali di *libertà* in massa: ma in tutto l' agro bolognese non se ne trovarono che sei mila.

Enrico V col suo *Privilegium* del 1117 ai bolognesi, sanzionò le prime limitazioni al potere dei feudali: abolendo, come egli fece, a favore di quelli le tasse di *mansionatico*, di traffico ed altri diritti dei conti e vassalli d' Impero. Il grande Irnerio ebbe parte in questo consiglio dell' aula imperiale, che rese giustizia ai bolognesi benchè, sollevati, avessero distrutto la rocca del Conte.

Nel secolo XII, e principalmente ai tempi della prima lega lombarda, cominciano le spedizioni dei quartieri borghesi del Co-

mune contro i signori del contado e dell'alpi, che stando agli ordini di Rainaldo, Cristiano, Garzedonio e degli altri cancellieri e legati imperiali, partecipavano alle cospirazioni contro la *società di Lombardia, Marca* e *Romagnola*. Giacchè non tutti i feudali, in quella guerra, seguirono le parti di Federico I. Bologna ebbe anzi buon nerbo di cavalleria, certo dal contado feudale, alla difesa di S. Cassiano contro il Magontino arcicancelliere.

E con varia fortuna continuano quelle spedizioni per tutto il secolo decimoterzo e nel susseguente. Primi cadono, quasi sempre per cessioni e patti, i feudi ecclesiastici. Oliveto, Monteveglio, Rocca Corneta passano ai bolognesi fino dal secolo XII; Castel del Vescovo, Castel de Britti, Croara nel secolo XIII.

Fino dal secolo XII notasi come valico principale fra Bologna e Toscana, la via detta dello *Stale*, l'attuale strada nazionale della *Futa*: poi vi era il passo del *Rezzuolo*, dice Villani, fra Scarperia e val di Senio; il passo dei *Gioghi* fra Scarperia e valle del Santerno; il passo della Sambuca tra Pistoia e valle di Reno.

Nel 1170 papa Alessandro III nel suo *Privilegium* ai Rettori della lega lombarda, ordinava che i bolognesi e i parmeggiani guardassero lor strade di verso Toscana per mantenere alle città toscane una specie di blocco militare e commerciale finchè non si fossero decise ad entrare nella Lega.

La necessità di avere in seguito sicure le comunicazioni coi comuni toscani, e particolarmente con Firenze, guelfa anch'essa quasi sempre come Bologna, determinò il nostro Comune assai per tempo a rivolgere spedizioni nell'alto della montagna. I castelli ai passi dell'alpe sono presi di mira. Nel secolo XIII i bolognesi tolgono Casal Fiumanese al Vescovo d'Imola nell'alto Santerno, mentre i Fiorentini prendono Lozzole sulla strada del Rezzuolo; Monghidoro ai conti Ubaldini mentre il comune di Firenze fonda in Mugello la Scarperia; Bargi, Casio, Savignano, ai conti Alberti da Mangone che avevano già perduto il castello titolare di Prato.

Ai tempi della seconda lega lombarda contro Federico II non pare che il ghibellinismo montanaro infestasse molto le azioni del libero nostro Comune. Appena si ebbero alcune ribellioni promosse dai Modenesi a Roffeno, Montese, Sambuca: chè anzi molti dei nobili del contado, fra cui i da Panico, veggonsi combattere nell'oste bolognese, e gli stessi signori del vicino Frignano tengono per Bologna al cui Consiglio di Credenza sono annoverati. Nel 1249 avvenivano la vittoria di Fossalta e la famosa cattura di Enzio bello di Hoenstauffen

. . . . isventurato
più d' uomo innamorato,

com'egli mestamente cantava in nostro dolce volgare dalla prigione nel palazzo del Podestà

La potente contea di Loiano, è assalita e sottomessa alla giurisdizione del Podestà di Bologna, verso il 1276, quando parte guelfa si rinfranca sicura per la venuta di Carlo d' Anjou, e i ghibellini sono proscritti anche da Bologna. Furono all' assedio della rocca di Loiano i quartieri di porta Stiera e porta Procula. Al conte Ubaldino figlio di Ottocaro e padre di Tano II, il Comune pagò in compenso dell' utile, che rendeva la signoria, lire 4,500 e appunto negli estimi del 1305 la contea di Loiano figura per altrettanta somma.

La giurisdizione del Podestà, l' osservanza degli *Statuta civitatis*, l' obbligo di passare sei mesi dell' anno in città, di tenere le castella pel popolo, di cavalcare come *milites* all' oste quando usciva in campo, parevano angherie ai vecchi feudali. E dicevano quei nobili, narra Villani, che il Comune di Bologna li trattava male, epperò alla sconfitta toccata nel 1275 ai bolognesi dai ghibellini di Romagna e Toscana presso Faenza, fu causa l' abbandono, per rappresaglia, della cavalleria. Il conte di Panico gridava infatti d' in su la sella, ridendo alla disfatta dei borghesi: « ora vienci a leggere gli statuti, popolo marcio »!

Divenuti gli Este signori di Modena e Reggio nel sec. XIII, è notevole una serie di spedizioni di Azzo VII e di Obizzo II sopra varie castella del bolognese già spettanti allo stato matildico, come Ajano, Pietracolora, Montecalderaro, Varignana e Dozza, di cui i cattanei o vivevano indipendenti o si erano dati al Comune. Discendenti gli Este dai duchi carolingi di Toscana, come lo era la contessa Matilde, forse queste spedizioni fondavansi sopra il diritto ereditario feudale. La pace fu conchiusa solo nel 1299, mediatori i Fiorentini.

Dapprima il Comune di Bologna alla conquista delle rocche feudali, rimettevale in mano agli stessi cattanei con giuramento di tenerle e di tenersi agli ordini del popolo. Ma la paziente buona fede riuscendo vana qui, come altrove, il Comune istituiva i *vicariati* o le *capitanerie* di montagna. Solo alcuni pochi dei feudatarii, come ad es. i Conti di Piano del Voglio, serbandosi a lungo in fede durarono riconosciuti e confermati dal Comune a reggere loro antiche contee anche in mezzo al nuovo ordinamento dei vicariati delle montagne.

I vicarii erano tratti quasi sempre dalle famiglie popolane, pagati e mantenuti col prodotto di tasse locali: rappresentavano il Podestà riunendo in se il potere giudiziario e il militare. Restano nel nostro archivio di Stato, ancora inediti, atti e memorie dei seguenti vicariati della montagna: Bazzano, Casal Fiumanese, Caprara sopra Panico, Capugnano, Casio, Serravalle, Castel de Britti, Castel S. Pietro, Crovara, Frassinedo, Ozzano, Pittigliano, Roncastaldo, Savigno, Scaricalasino, Vergato. Ma lor numero era assai maggiore. Gli atti più antichi di questi vicariati non sono che del 1314, ma la loro istituzione risale manifestamente alla

metà del secolo XIII. Un ufficio centrale « dei fortilizii e delle munizioni », che apparisce ben ordinato fino dal 1304 approvigionava regolarmente sotto buone scorte i castelli delle capitanerie. Presso i vicarii erano i *massari* con attribuzioni annonarie, cura di ponti e strade, in dipendenza dall' ufficio del « Massarolo dei lavori ». I vicarii stavano anche in rapporti con un ufficio comunale, ordinato fin dal 1287, il quale curava l' inventario e la locazione dei beni dei ribelli e banditi.

Tutti i molini dei feudi alpini, e se ne ricordano nei registri oltre a quaranta, vennero catastati ed elencati presso l' ufficio del « Governatore delle moliture »; e i gabellini del contado vi percepivano i dazii di molitura, come appare dagli appositi ruoli dei secoli XIV e XV.

La contea di Panico si mantenne lungamente salda nelle mani dei suoi fieri signori. La rete feudale era già sfondata per tutte parti dai Comuni, quando l' estrema lotta fra Bologna e Panico scoppia nel 1305. A que dì i conti di Panico, come gli Ubaldini del Mugello, come tutti gli altri avanzi feudali delle nostre regioni italiche, di fatto indipendenti dall' aula imperiale, esercitavano lor politica predando sulle strade, rifugiando i fuorusciti ghibellini, come poco dopo fornivano barbute, connestabili e *gentili huomini,* dice Villani, alle compagnie di Frà Moriale, del conte di Lando, della *Tarda Venus*, e alle altre celebri masnade del secolo XIV, dentro e fuori Italia.

Eransi mantenuti ben ricchi e potenti, cotesti conti di Panico. Negli estimi del 1305 al 1308 i loro beni figurano per una somma di lire 17 mila, censo enorme a quei dì; e quando il Comune, riformandone lo stato i famosi frati Gaudenti Loderingo e Catalano, bandì solennemente l'abolizione della servitù della gleba, ben 226 servi di Panico vennero iscritti sulla carta o ruolo dei nuovi liberi, detto *Paradisus.*

Breve ma terribile codesto duello fra il più forte dei feudi del nostro Appennino e il Comune!

Siamo nel 1305. A Firenze e a Bologna trionfa nuovamente parte guelfa. Il popolo bolognese, espulso il cardinale Orsini *legato* che favoriva i Lambertazzi ghibellini, citava i da Panico in *arrengo* quali rei di assassinii e ruberie molte, e di cospirare contro Bologna. Invano. Epperò all' 11 giugno 1305, ducento cavalieri e cinquecento pedoni marciano verso Panico; ma sono orribilmente sconfitti a Rocca Ferrona (Sasso) dai conti Doffo, Paganino e Ridolfo, e il capitano stesso della *gualdana* bolognese, un Ramponi, precipita, cavallo e cavaliere, dal picco del Sasso. All' indomani la milizia comunale, a quartieri riuniti, rovesciavasi a Panico e trovatolo indifeso lo poneva a finale distruzione; due quartieri stanziando sull' altura fino a rovina consumata. Di castello in castello i conti si difesero disperatamente: fu guerra ad oltranza. Armigeri, traditori, destrissimi e feroci, or qui or là ri-

sorgevano, intrudendosi nelle rocche, uccidendo nei borghi donne e fanciulli, come a Gaggio, come a Vedegheto: i Bolognesi decapitavano in piazza i prigionieri, gli adepti dei Panico, e accecavano il vecchio conte Maghinardo.

Intanto nell' altro versante dell' Appennino, Firenze citava gli Ubaldini, che per allora si sottomettevano promettendo la sicurezza dei passi sull' alpe.

Ma Enrico VII calando minaccioso in Italia, le città di Firenze, Bologna, Lucca, Siena, Pistoia debbono raccogliersi in lega difensiva per ogni evento, sotto gli auspici di Roberto d' Anjou, re di Napoli: l' esercito alleato stanzia in vedetta a Bologna più mesi (1311); e mentre si assegnano in custodia alle quaranta società popolari dell' armi e dell' arti le castella dei monti e del piano che giovava conservare, si demoliscono per ordine del Comune le rocche di Rodiano, Veggio, Ciano, Mogne, Montegurагazza, Setta, Bombiana, Vado, Malfolle, Muzziolo, Cavaloro.

In quel momento di sosta, i conti da Panico respirano. Mancavano loro i denari: presto furono provvisti. Paganino, di accordo con Passerino signore di Modena, piomba un bel dì sopra Raimondo da Spello che portava 200 mila fiorini d' oro a Clemente V in Avignone, e lo deruba. Lo scandalo sembrò enorme. L' oste di Bologna salì di nuovo nel 1325 ai monti e tolse ai da Panico quello che pareva l' ultimo loro nido, il Castellaro. Ma fu anche indarno. Sbandati, cospirarono fuori, dentro città per l' Oleggio, pel Visconti, mescolandosi a tutti le fazioni, sottraendosi alla giustizia sui monti, finchè verso il finire del secolo XIV un decreto severissimo degli Anziani imponeva a tutti i conti da Panico di stabilirsi in città sotto la sorveglianza delle Compagnie popolari dell' armi e dell' arti, e nel termine di quindici giorni.

La giurisdizione del Comune di Bologna calava fino dalla metà del secolo XIII anche in valle del Panaro, dove i bolognesi aveano acquistato Montecuccolo, Montetortora, Sestola e Vignola, e stendevasi fino a Sassuolo. Ma da questo lato una terribile guerra, accesa appunto pel possesso di Sassuolo, da Passerino Bonacossi, investito signore di Modena da Lodovico il Bavaro, e aiutato dagli Este, dagli Scala, dai Visconti, dopo varia fortuna finì alla sanguinosa disfatta di Zappolino presso Monteveglio (25 nov. 1325) in cui i collegati guelfi bolognesi e fiorentini perdettero ben 4000 uomini, e si preparò per lo smarrimento degli animi l' opportunità della dedizione di Bologna alla Chiesa (1327).

Dall' altra parte dell' Appennino, verso appunto la metà del secolo XIV comincia ad oscurarsi la potenza dei conti Ubaldini del Mugello e dei conti Alberti da Mangone. Fiorentini e Bolognesi hanno cavalcato più volte a lor danni; Firenzuola è costruita per mantenere libera la strada del Santerno da lor ruberie; il forte castello di Montegemmoli è preso; e il Comune di Firenze regala a Taddeo Pepoli, allora allora (1327) fattosi si-

gnore di Bologna, Bruscoli e Baragazza tolti ai conti Alberti, perchè il Pepoli avea soccorso d'uomini Firenze contro i Pisani i quali assediavano Lucca venduta da Mastino della Scala ai fiorentini maggiori offerenti, mallevadore per Firenze lo stesso Pepoli.

Fu nel 1350 che i figli di Taddeo Pepoli vendettero Bologna ai Visconti; e la signoria di questi segnò un ultimo periodo di risveglio ghibellino nelle montagne nostre ai confini toscani.

Imprigionati i Pepoli per sospetto, Bernabò Visconti riunisce alle sue soldatesche quanti cavalieri e fanti possono ancora fornire gli Ubaldini, i conti di Montecarelli, di Mangone, di Castiglione, e per due anni (1351-1352) scorazza dai valichi dello Stale giù in Mugello, assalendo ripetutamente ma invano la fortissima Scarperia. In quelle fazioni i nostri feudali guadagnarono momentaneamente Firenzuola e ripresero Montecolloreta: di quei dì gli Ubaldini potevano ancora mettere in campo 400 cavalieri e 1500 fanti montanari.

Ma ceduta Bologna dai Visconti al Papa, e governando la città pei Visconti, vicarii pontificii, l'Oleggio (1354); la gran Compagnia del conte di Lando ghibellina ma sopra tutto tedesca e predona, minacciava dal contado bolognese e dalla Romagna passare in Toscana contro Firenze. Fu allora (1356-1358) che quel Comune costruì ai varchi dello Stale (Futa) la celebre chiusa con bastite in legno, lunga 8000 passi, descritta dal cronista Villani. In quel lungo panico, tutta Bologna stava in armi dietro i suoi valli scavati più profondi per la circostanza, mentre per salvezza di Firenze vegliavano dietro le palizzate sui nostri confini dell' alpe fino a dodicimila cittadini.

Passato il pericolo, e allontanatasi la Compagnia che salì in Monferrato al soldo del Marchese in guerra coi Duchi di Milano, l'Oleggio da governatore pei Visconti si dichiarò signore di Bologna nel 1360. Se non che l'Albornoz legato ricuperava poscia Bologna alla Chiesa per cessione fattagliene dall' Oleggio messo al bando da Bernabò Visconti; e incominciava l'ultima lotta vittoriosa del Comune *pro libertate* contro lo sforzo lungo disperato di Barnabò, solito a dire, come ricorda Villani: voglio Bologna, voglio Bologna.

Ai 20 luglio 1376 accadde la celebre vittoria del popolo, che uscito in massa dietro a trecento cavalieri di Galeotto Malatesta, giunti a soccorso la sera innanzi, sconfisse sulle bastie di S. Rufillo tutto il nerbo dei collegati visconteschi fra cui trovaronsi morti o prigioni numerosi i conti della montagna e di casa Ubaldini. Lungo e tempestoso era stato l'assedio; e Bologna abbandonata da tutti e dallo stesso Legato Pontificio, deviate dal Visconti le acque di Reno, chiusa da bastite, non ricevè vettovaglie che per qualche tempo dal mercato di Caburaccio, per la sola strada dell'Alpi, mantenuta libera e sicura dal Comune di Firenze.

Il quale intanto aveva dato l' estremo crollo alla potenza degli Ubaldini e degli Alberti prendendo Montecarelli, decapitandone in piazza il conte Tano e appiccandone i fedeli. « Tale era stata la fine, nota Matteo Villani, della *spelonca* di Montecarelli ».

Ripristinata la libertà sotto la protezione del Papa, ripresi ma riformati i vecchi statuti, il Comune riceve una costituzione repubblicana, in cui il potere si concentra vieppiù negli Anziani o *Riformatori*, e da cui emerge la carica del Gonfaloniere di Giustizia: i quali tutti, finchè duravano in carica, reggevano la cosa pubblica anche come Vicariato pontificio.

Da ciò, lunghe, focose, turbolenti le lotte fra le famiglie dei Canetoli, dei Bentivoglio, dei Gozzadini attorno all' ambìto ufficio di Gonfaloniere; e di qui i tentativi frequenti di volgere in signoria, come per tutto era accaduto, il reggime repubblicano, e le molte richieste di aiuto ai Visconti, agli Sforza, ai tiranni di fuori.

Solo lo spirito molto democratico e guelfo della popolazione, e le ripetute spedizioni dei legati pontificii per rivendicare i diritti del protettorato ecclesiastico, impedirono che il quattrocento fosse anche per Bologna il secolo d' oro di una signoria incontrastata, pomposa, artistica, tiranna e geniale. Il popolo non aveva più, è vero, nella repubblica istituzioni come quelle vecchie comunali dei secoli XIII e XIV per prevalere con piena libertà legale: ma si rifece dei perduti Consigli del popolo e di Credenza coi frequenti e clamorosi tumulti. Invece dell' *arrengo*, la insurrezione era la sua voce, come il castello di Galliera era quella dei legati pontificii. Tuttavia la libertà visse, e visse come una linea spezzata risultante di questi urti e contrasti materiali, in cui si foggiò, direbbesi, l' idea di quel reggimento a *libertà* per equilibrio acrobatico fra i pareri del Senato, delle Arti e del Legato che venne poi raccolto e statuito nei capitoli giurati da Nicolò V e che si mantenne fino alla fine del secolo scorso.

La signoria dei Bentivogli non riesce però ad uscire dal caos e a bene stabilirsi che alla fine del 400: ma è un avvenimento in ritardo, e passa come una brillante meteora. I grandi stati erano già configurati; gli stranieri già potenti in Italia.

In questo periodo il grosso affare per Bologna cessa di essere su pei monti. Fino dal 1401 Giovanni I Bentivoglio ordina l' ispezione di tutte le rocche dell' Appennino, e la Repubblica, ristoratene e munite settanta, fa demolire tutte le altre, come bicocche in cui troppo facilmente asserragliavansi banditi e faziosi.

Quando Anton Galleazzo Bentivoglio, acclamato moderatore dello stato dal popolo che aveva cacciato il Legato, volle resistere alle ingiunzioni di Martino V per la riconsegna della città, il famoso condottiero Braccio di Montone, quale capitano delle armi della Chiesa corse nel 1420 l' Appennino, e prese Liano, Vedriano, Oliveto, Monteveglio, Zappolino, Monte S. Pietro, Monte S. Giovanni,

Bazzano, S. Lorenzo in collina, oltre a Medicina e Persiceto, per ridurre allo stremo Bologna.

Ai tempi di Giovanni II Bentivoglio, cioè alla fine del 1400, la rete dei *vicariati* occupava tutta la montagna e l' amministrazione agiva con piena regolarità. Il Bentivoglio vi portò vive cure, nominò di sua fazione i numerosi capitani delle rocche e perseguitando rigorosamente il malandrinaggio potè primo ristaurare l' ordine e la sicurezza delle strade e del vivere nell' Appennino.

Soli duravano ma pacificamente alcuni pochi feudi per investiture o imperiale o pontificia, fra cui Piano dei Bianchi, Dozza dei Campeggi, e Castiglione dei Pepoli. I figli di Taddeo aggiungendo nel 1340 a Baragazza e Bruscoli doni dei Fiorentini, la rocca di Castiglione per compera dai conti Alberti, se n' erano fatti investire nel 1363 da Carlo IV. Castiglione si mantenne fino tardi corte feudale assai brillante, i Pepoli conservandovi *campo franco* pei duelli dei cavalieri e gentiluomini.

Dopo la seconda cacciata dei Bentivogli, voluta da Giulio II, e ripristinato il governo conforme i capitoli di Nicolò V, e la formola « nulla il Senato senza il Legato, nulla il Legato senza il Senato », Leone X, quando fu a Bologna (1515) in colloquio con Francesco I, volle convertire non pochi vicariati di montagna in contee che distribuì fra le famiglie senatorie; ma i novelli feudi vennero abrogati con breve del 1532 da Clemente VII.

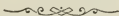
Alla fine del cinquecento l' Appennino nostro tornò ad essere tutto un malandrinaggio. Il popolo chiamava ancora collo storico nome di *ghibellini* quei masnadieri volgari, ad estirpare i quali Sisto V procurò una lega fra il governo di Bologna e il Medici di Firenze.

Gli ultimi feudi vennero aboliti nel 1796 in base alla nuova democratica costituzione data alla repubblica bolognese, dopo l' occupazione francese, dal Senato; il quale accresciuto di numero per elezioni popolari, governò provvisoriamente fino alla formazione della Repubblica Cispadana.

Dagli antichi vicariati o capitanerie, diminuiti di numero, aumentati perciò di territorio, ebbero origine gli attuali Comuni della montagna bolognese.

Fonti principali. — SAVIOLI, Annali di Bologna. — MURATORI, Cronaca miscella. — SACCHI, Statuta civitatis Bononiae. — FLAVIUS BLOND, lib. I, Decad. 2. — ARCHIV. STOR. MARCHIGIANO, Le cospirazioni imperiali in Romagna e Toscana contro la lega lombarda (1167-1175) (*Rubbiani*). — VILLANI GIOVANNI e MATTEO, Croniche. — RUBBIANI, Quistioni sociali nel sec. XII. — (*L' Àncora*, 1878, n. 209-210-211-212-213). — CALINDRI, Dizionario corografico ecc. (La Montagna Bolognese). — GOZZADINI, Memorie per la vita di Giovanni II Bentivoglio. - I conti da Panico. - Sisto V e Giovanni Pepoli. — NEGRI, Prima crociata. Bologna 1658.. — GIORDANI GAETANO, Le pitture della sala Farnese, 1845. — MALAGOLA CARLO, Schede ms. pel riordinamento dell' *Archivio di Stato* in Bologna.

RUBBIANI

XV.

Etnologia bolognese.

104. **Caratteri fisici della popolazione.** — Quando dalla Direzione sezionale del Club Alpino fu stabilito che avesse a presentarsi nella *Guida* anche uno studio etnologico della popolazione vivente nell' Appennino bolognese, si dovè ben presto riconoscere che accanto alle testimonianze di Tito Livio, di Plinio, di Polibio e di Tacito, lungo la distesa dei monumenti della nostra antichità profonda, bisognava collocare a reciproca luce fatti raccolti in seno stesso alla generazione viva, e che era necessario con una inchiesta alquanto estesa assicurare un po' quale fosse realmente l' aspetto della nostra popolazione per ciò che sieno i caratteri fisici di colorazione (1). È il *viso dei popoli* che l' etnologo contempla, oltre che i linguaggi, le origini storiche, le costumanze e lo spirito. Per l' antropologia invece hanno forse una minore importanza. Ma popoli e razze non sono la stessa cosa; epperò giustamente l' antropologia è tratta a dare un' importanza maggiore ai caratteri anatomici e alle stesse squisitezze morfologiche che si rivelano solo all' analisi più profonde e minute. I colori degli occhi e dei capelli, le proporzioni in cui sono le tinte chiare e le brune, il tipo bruno e il tipo biondo non che i loro incrociamenti: ecco i dati sufficienti a ricercarsi per uno schizzo etnologico. L' arte. il colpo d' occhio va poi riserbato per sorprendere nel via vai della popolazione i tipi fisionomici; è lo spirito che si rivela nelle fisonomie, l' animo che vi traluce e compone le mutabili linee del volto; e solo lo spirito può impadronirsene e fissarli con parole.

La Società Italiana di Antropologia ed Etnologia, presieduta dal Mantegazza, avea nel 1879 pubblicato negli *Annali di Statistica* molti e preziosi materiali da essa raccolti per l' etnologia italiana (2): ma là le cifre e le medie sono tratte sopra osserva-

(1) « Per molto tempo, scriveva testè il VANDERKINDERE (nell' atto di dar conto di un inchiesta etnologica sul colore degli occhi e dei capelli eseguita in Belgio) si limitavano gli etnologi ad analizzare e a commentare dei testi per cercare di scoprire i segreti dell' origine e della parentela dei popoli: ma fu mestieri riconoscere che le testimonianze degli antichi da sole non rischiarerebbero mai completamente codesti oscuri quesiti. L' etnologia non è soltanto una scienza storica, ma altresì una scienza naturale. Essa deve ricorrere all' osservazione diretta per determinare i caratteri fisici delle popolazioni attuali e per concludere quindi alle loro affinità e alla loro dispersioni primitive ». VANDERKINDERE L. Enquète antropologique sur la couleur des yeux et des cheveux en Belgique: Bollettino della Società Belga di Geografia, 1879, N. 4.

(2) Annali di Statistica. Serie 2.ª Vol. 8. 1879.

zioni di masse e classificate per regioni, e noi ci trovavamo nella necessità di cercare una approssimazione maggiore e di localizzare meglio i nostri studii. Massime per assicurare bene le proporzioni fra noi del tipo bruno, del tipo biondo e di un loro incrociameuto speciale che pareva dovesse essere, come diffatti lo è, in molta abbondanza.

Seguendo pertanto i metodi indicati dalla Società di Antropologia Francese, e praticati in Germania nella statistica condotta dal Virchow e dal Mayr, in Belgio nella inchiesta ordinata dal prof. Vanderkindere, si tentò un censimento antropologico dei fanciulli, d' ambo i sessi, che frequentano le scuole comunali in tutta la provincia.

L' inchiesta ebbe luogo al riaprirsi delle scuole nell' ottobre e nel novembre p. p. E dobbiamo alla cortesia grande dei signori Sindaci, all' impegno dei Segretari Comunali, e alla diligenza degli egregi insegnanti nelle 700 scuole comunali della Provincia se i mille e più moduli diramati ci ritornarono con una copiosa messe di dati.

Vennero esaminati 28,175 fanciulli: epperò le medie e le cifre proporzionali che presentansi, riposano sopra una numerosità di osservazioni che è un saldo acconto di verità.

I moduli distribuiti, prendendo atto del sesso e dell' età dei fanciulli da esaminarsi, ricercavano pegli occhi, se chiari, cilestri o grigi, bruni, neri; pei capelli se rossi, biondi, castagni scuri, se neri. Più una apposita finca per le osservazioni speciali, pei casi di albinismo totale o parziale.

Negli specchi che più sotto si pubblicano, sono visibili le operazioni di dispoglio dei moduli e le classificazioni dedotte.

Dapprima sono le somme pure e semplici, tirate giù separatamente, di ogni colonna dei moduli cioè di ogni categoria di dati.

Quindi vengono altre cifre che rappresentano le proporzioni per cento del *tipo biondo*, del *tipo bruno*, e di due incrociature che meritano di essere calcolate a parte.

Queste sintesi numeriche non poterono ottenersi che ripassando in rassegna sui moduli tutti e singoli i fanciulli, con una paziente analisi individuale.

Si decisero così gli aggruppamenti a farsi. Classificammo sotto *tipo bruno* gli individui che mostravano occhi bruni o neri, capelli neri o castagni scuri, sotto *tipo biondo* quelli che aveano occhi chiari, celesti o grigi, capelli biondi o rossi.

Non si è creduto di lasciare genericamente dispersi i casi intermedii di tipi incrociati che non entravano in codeste due classificazioni, massime perchè la frequenza grande con cui nella nostra popolazione trovansi associati gli occhi chiari o cilestri o grigi ai capelli castagni anche scuri, sembra riflessibile assai in ordine alla nostra etnologia. Topinard, Broca, ed altri trovano infatti che è caratteristico aspetto della gente celtica, studiata

dov' è anche più pura in Bretagna e nell' Auvergne, codesto tipo ad occhi grigi-cilestri o verducci e capelli castagni o castagni scuri (1). In realtà il fatto compare anche nella nostra statistica con proporzioni abbastanza rilevanti per potergli attribuire il valore di una vera espressione etnica. Questo tipo incrociato sta molto probabilmente a rappresentare il ricordo di ciò che fu la formazione antichissima di quell' aggruppamento italo-celtico che mette capo nella storia colle popolazioni di Grecia, Italia e Gallie. Pare infatti che codesto famoso gruppo etnico, a cui appartengono le civiltà elleniche, italiche e gaeliche si producesse per un vasto incrociamento di un tipo biondo con un tipo bruno, avvenuto in circostanze di tempo e di luogo, fra il punto di partenza asiatico e l' arrivo nel sud-ovest europeo, che sfuggono ancora ad ogni ricerca.

Quanto all' altro tipo incrociato, assai meno numeroso « occhi bruni e capelli biondi » che si è tenuto distinto, sembra avere un' importanza ben minore nella costituzione e nell' origine della nostra popolazione. Il Vanderkindere per es. ha ritenuto che in quest' ambiguità di colori, chiari nei capelli e scuri negli occhi, si abbia da dare maggiore significato alla colorazione pigmentale dell' iride, e che però fossero nel Belgio da addizionarsi al tipo bruno i casi di questo incrociamento.

Ma se ciò può essere opportuno consiglio dove il predominio in una popolazione sia del tipo biondo, parrebbe che si potesse agire in senso inverso dove prepondera il tipo bruno. Questo modo diverso di trattare cotali cifre troverebbe suo fondamento nell' opinione che questo tipo incrociato potesse esprimere le perdite che va facendo la maggioranza in *resistenza ereditaria*. Questo tipo rappresenterebbe una reazione al *mezzo ambiente*, da computarsi però variamente secondo che l' azione del *mezzo ambiente* sembra esercitarsi in un verso o in un altro.

Col tenere distinto questo tipo a capelli biondi ed occhi bruni, si otteneva però il duplice intento di non pregiudicare la quistione a quale dei due tipi più nitidamente caratterizzati sia da addizionarsi, e di dare alla nostra statistica una sensibilità precisa a favore dell' elemento soccombente, della minoranza bionda. Al contrario di quanto si è fatto nei paesi settentrionali d' Europa, dove lo studio altrettanto ragionevolmente si è portato a concentrare la sensibilità delle ricerche a favore degli elementi caratteristici del tipo bruno, colà tanto più scarso del biondo.

(1) TOPINARD. L' Anthropologie. Paris, Reiwald. 1877.

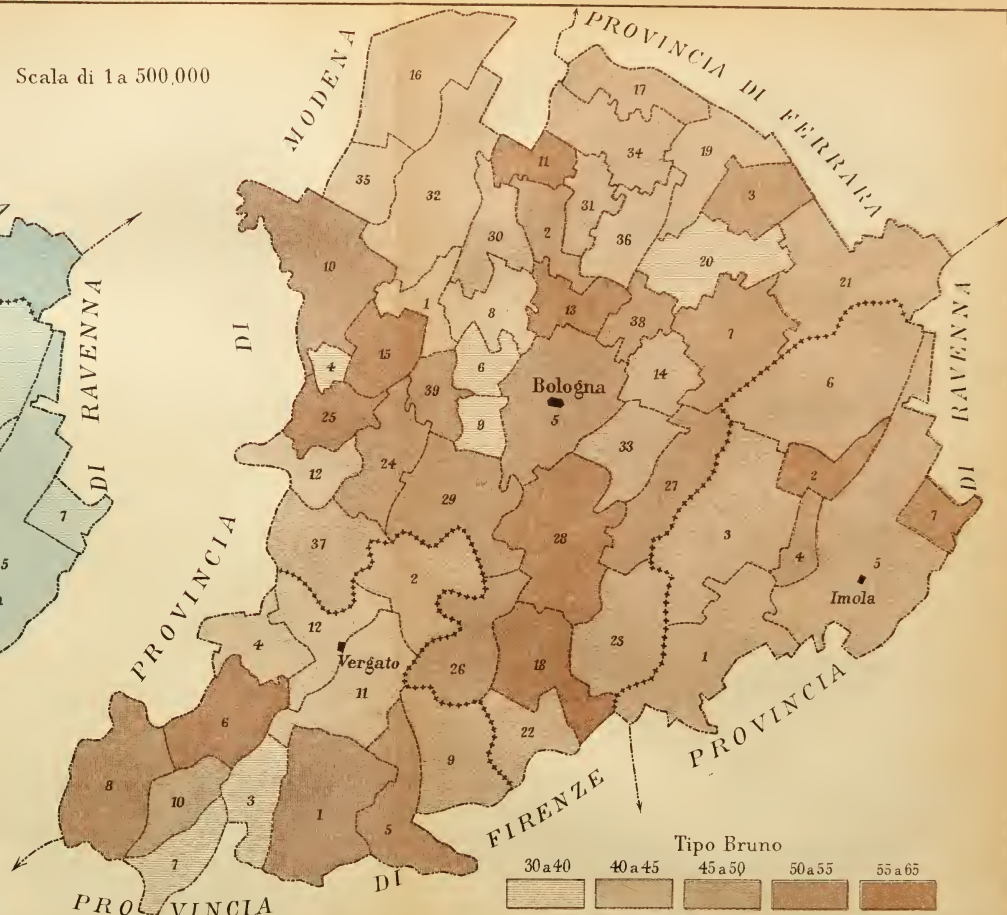
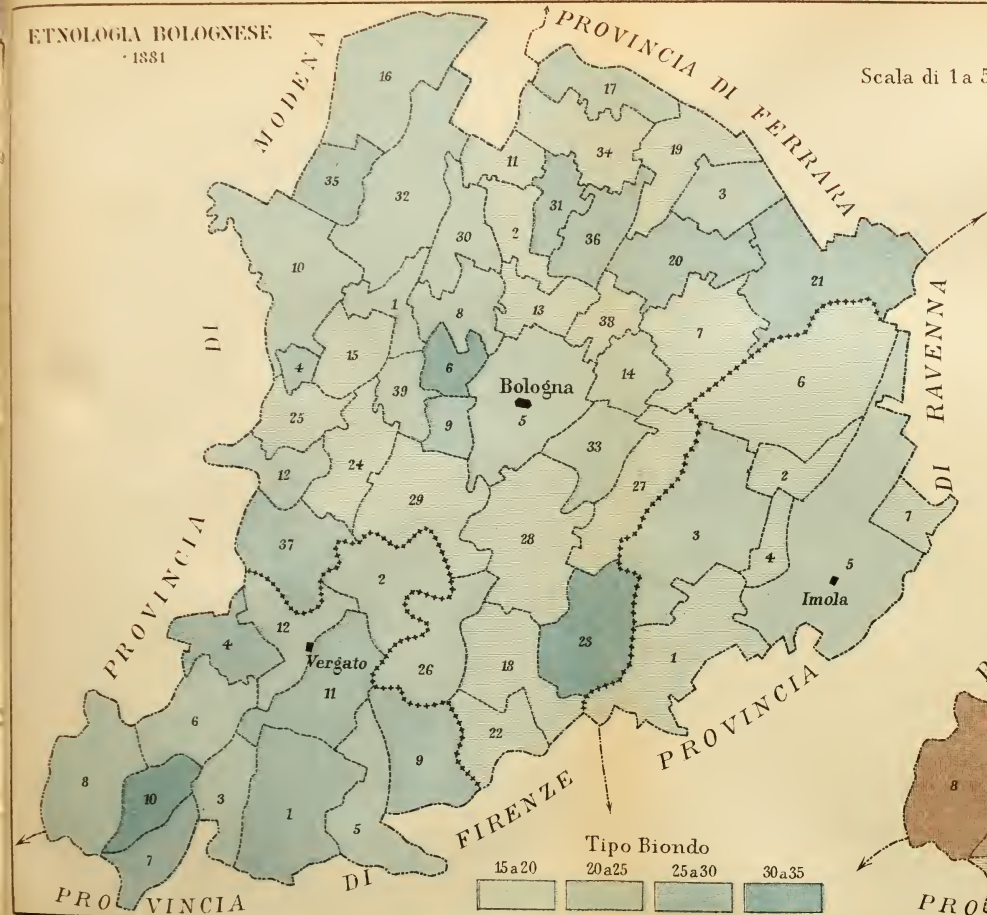
PIANURA

COMUNI	Fanciulli esaminati	COLORE DEGLI OCCHI				COLORE DEI CAPELLI				Tipo Biondo	Tipo Bruno	Occhi chiari capelli castagni	Occhi bruni capelli biondi
		chiari	celesti o grigi	bruni	neri	rossi	biondi	castagni	neri				
Anzola	415	94	128	77	116	1	100	219	95	20.24	42.41	33.25	4.10
Argellato	384	62	95	145	82	5	87	227	65	17.45	52.60	23.44	6.51
Argile	326	26	93	169	38	1	72	225	28	16.87	57.98	19.63	5.52
Baricella	238	35	70	91	42	3	66	151	18	22.69	49.58	21.43	6.30
Bologna	7019	840	1810	2658	1711	105	2046	3789	1079	20.59	52.18	17.17	10.06
Borgo Panigale .	334	67	125	97	45	6	142	163	23	34.73	32.93	22.76	9.58
Budrio	1295	148	347	494	306	16	393	709	177	19.61	49.81	18.61	11.97
Calderara	374	65	116	130	63	8	105	193	68	21.12	42.51	27.28	9.09
Castelfranco . . .	649	98	183	212	156	14	178	329	128	22.50	49.61	20.80	7.09
Castelmaggiore .	449	51	90	185	123	4	114	268	63	17.37	59.69	14.03	8.91
Castenaso	256	34	89	90	43	3	75	131	47	24.22	45.70	23.83	6.25
Castelguelfo . . .	369	34	83	165	87	7	95	215	52	18.97	59.62	12.74	8.67
Crevalcore	764	108	280	261	115	14	216	433	101	23.43	42.54	27.36	6.67
Galliera	316	56	94	97	69	4	77	189	46	20.25	47.15	27.22	5.38
Imola	1520	209	488	624	199	18	416	963	123	20.—	45.59	25.86	8.55
Malalbergo . . .	256	32	102	72	50	5	56	155	40	17.97	41.80	34.37	5.86
Medicina	719	126	188	246	159	13	184	412	110	19.19	48.12	24.48	8.21
Minerbio	488	58	164	109	157	49	176	210	53	22.89	37.30	16.60	17.21
Molinella.	635	88	181	259	107	9	214	313	99	25.99	48.50	16.38	9.13
Mordano	209	17	53	99	40	2	33	141	33	15.31	65.07	18.18	1.44
Sala	305	45	89	111	60	2	84	193	26	20.33	48.20	23.60	7.87
San Giorgio . . .	451	79	126	189	57	3	138	261	49	25.05	48.34	20.40	6.21
S. Gio. in Persiceto	1035	154	369	337	175	21	264	549	201	20.68	42.61	29.85	6.86
San Lazzaro . .	234	21	90	98	25	2	60	146	26	21.37	47.43	26.07	5.13
S. Pietro in Casale	518	81	165	148	124	11	127	265	115	19.11	44.98	28.38	7.53
S. Agata	220	46	64	59	51	—	74	73	73	27.73	44.09	22.27	5.91
S. Maria in Duno	410	74	129	158	49	9	139	228	43	28.78	43.17	20.73	7.32
Viadagola . . . . (Granarolo)	361	28	109	174	50	5	87	214	55	16.90	53.46	21.05	8.56
Totale	20549	2776	2920	7554	4299	340	5818	11364	3027	4357	10052	4339	1801
Rapp. su %		13.51	28.81	36.76	20.92	1.66	28.31	55.30	14.73	21.20	48.92	21.12	8.76

MONTAGNA

COMUNI	Fanciulli esaminati	Colore degli occhi: chiari	Colore degli occhi: celesti o grigi	Colore degli occhi: bruni	Colore degli occhi: neri	Colore dei capelli: rossi	Colore dei capelli: biondi	Colore dei capelli: castagni	Colore dei capelli: neri	Tipo biondo	Tipo Bruno	Occhi chiari capelli castagni
Bazzano	188	30	70	73	15	1	69	98	20	28.19	37.77	25.—
Camugnano	285	71	57	103	54	6	72	144	63	24.91	52.63	20.—
Caprara sopra Panico	257	56	66	60	75	2	74	128	53	24.12	47.08	23.35
Casalecchio	257	41	84	102	30	3	107	119	28	28.79	37.35	19.85
Casal Fiumanese .	93	7	33	29	24	—	27	45	21	18.28	46.24	24.73
Casio Casola	226	55	105	33	33	—	54	132	40	23.01	28.32	47.79
Castel S. Pietro . .	772	146	198	278	150	14	231	406	121	22.02	45.72	22.54
Castel d' Ajano . .	300	41	98	106	55	3	116	153	28	27.—	41.—	19.33
Castiglione de'Pepoli	266	25	75	76	90	1	99	114	52	24.81	49.63	12.78
Crespellano.	341	25	90	141	85	7	80	203	54	18.90	60.17	14.53
Dozza	152	21	38	60	33	3	39	77	33	18.42	51.97	20.40
Gaggio	263	27	74	130	32	4	67	177	15	18.25	52.58	20.15
Granaglione	288	91	61	71	65	13	95	179	61	26.04	35.76	26.74
Loiano	194	39	28	88	39	2	49	129	14	18.04	57.22	16.49
Lizzano.	291	43	55	155	38	3	104	160	24	21.65	51.20	12.03
Monghidoro	88	22	20	32	14	2	16	49	21	18.18	50.—	29.55
Monterenzo	101	17	29	28	27	4	44	47	6	33.66	40.60	11.88
Monte S. Pietro . .	156	28	46	44	38	—	29	100	27	17.31	51.28	30.13
Monteveglio	135	17	21	55	42	2	38	84	11	18.52	60.74	9.63
Monzuno	175	17	52	73	33	2	51	89	33	22.29	52.57	17.14
Ozzano	274	63	49	113	49	2	71	161	40	18.25	50.73	22.63
Pianoro.	252	36	55	125	36	2	64	151	35	19.84	57.54	16.27
Porretta	352	46	107	150	49	4	135	180	33	31.82	48.86	11.65
Sasso	517	86	92	164	175	1	164	278	74	19.15	52.80	15.28
Savigno	312	40	107	121	44	3	95	162	52	26.92	48.40	20.19
Serravalle	193	46	50	59	38	—	63	107	23	24.87	42.49	24.87
Tavernola	139	21	44	55	19	2	49	71	17	25.18	41.73	21.58
Vergato	385	68	125	145	46	6	108	208	63	24.42	41.42	25.97
Zola	371	34	103	178	56	6	112	186	67	22.37	53.64	14.56
Totale	7626	1259	2033	2850	1484	98	2322	4077	1129	1756	3670	1536
Rapp. su %		16.50	26.66	37.39	19.45	1.29	30.45	53.46	14.80	23.03	48.12	20.14

Lit. G Thumb, Bologna

ETNOLOGIA BOLOGNESE
1881
Scala di 1 a 500,000
PROVINCIA DI FERRARA
MODENA
DI RAVENNA
PROVINCIA DI FIRENZE
PROVINCIA
Bologna
Vergato
Imola
Tipo Biondo
15 a 20
20 a 25
25 a 30
30 a 35
Tipo Bruno
30 a 40
40 a 45
45 a 50
50 a 55
55 a 65
A. Rubbiani comp. e dis.

Riguardando la statistica, che volli mantenere distinta per Comuni, salta anzi tutto agli occhi la prevalenza del tipo bruno e e in genere delle tinte scure.

Mentre nei circondarii fiaminghi del Belgio il tipo biondo oscilla in media dal 52 al 42 %, e il tipo bruno dal 19 al 28 %, e nello Schleswig Holstein il bruno scende fino al 6 %, la popolazione della provincia bolognese si presenta colle seguenti medie:

Tipo biondo	21, 70 %
Tipo bruno	48, 70 »
Occhi chiari e capelli castagni	20, 85 »
Occhi bruni e capelli biondi	8, 75 »

Le statistiche regionali edite dalla Società d'Antropologia Italiana, ma, come si disse, non fondate sopra un esame individuale, bensì dietro osservazioni di masse, danno per l'Emilia e Marche.

Capelli —	castagni	28 %	Occhi —	scuri	61 %
»	neri .	36 »	»	chiari	39 »
»	biondi	36 »			

Pel Veneto il tipo biondo arriva al 45 %, e per la Sicilia il bruno all'82 %.

Si può notare che il tipo biondo sembra alquanto più abbondante nella montagna, per la provincia bolognese.

Infatti nella montagna si ha:

Tipo biondo . . . . . . ,	23, 03
Tipo bruno	48, 12
Occhi chiari, capelli castagni	20, 14
Occhi bruni, capelli biondi .	8, 71

E nella pianura:

Tipo biondo	21, 20
Tipo bruno	48, 92
Occhi chiari, capelli castagni	21, 12
Occhi bruni, capelli biondi .	8, 76

Nel Comune di Bologna le cifre del tipo bruno si elevano sensibilmente sopra la media provinciale che è del 48, 46. Dentro città si ottenne per le donne fino il 54, 70 per cento. E negli Asili Infantili, dove l'osservazioni sono certamente cadute sopra figli del popolo minuto, si ebbe fino il 59, 59 per cento nei maschi. Nel forese è sensibile l'aumento del biondo sopra la media del Comune; trovandosi pei maschi il 23, 32 per cento, e per le femmine anche il 24, 65.

Da 7,019 osservazioni, si estrassero le seguenti medie pel Comune di Bologna:

Tipo biondo	20, 58
Tipo bruno	52, 17
Occhi chiari, capelli castagni	17, 18
Occhi bruni, capelli biondi .	10, 07

Come si può però vedere scorrendo le tabelle più sopra riportate, il modo con cui sono distribuite le colorazioni nella nostra regione è caratterizzato da una minuziosa varietà: a brevissime distanze le proporzioni dei tipi presentano differenze non lievi. L' aspetto panoramico sarebbe di una agglomerazione di chiazze di varie intensità tanto pel tipo bruno quanto pel biondo (Vedi Tav. VII).

Nella montagna il tipo biondo supera la media (23, 03) nei seguenti comuni (1):

Borgo Panigale (Val di Reno)	34, 73
Monterenzio (Idice)	33, 66
Porretta (Reno)	31, 82
Casalecchio (Reno)	28, 79
Bazzano (Samoggia) . . .	28, 19
Castel d'Ajano (Reno) . . .	27, —
Savigno (Samoggia) . . .	26, 92
Granaglione (Reno)	26, 04
Tavernola (Reno)	25, 18

E sempre in montagna il tipo bruno si eleva sensibilmente sopra la media (48, 12) nei seguenti Comuni:

Monteveglio (Samoggia) . .	60, 74
Pianoro (Idice-Savena) . .	57, 54
Loiano (Idice-Savena) . . .	57, 22
Gaggio (Reno)	52, 85
Praduro e Sasso (Reno) . .	52, 80
Camugnano (Reno)	52, 63

Si può notare come significante la continuità della maggiore proporzione dei bruni lungo la via antichissima che pei costali fra Savena e Idice sale al valico dello *Stale* (Futa), traversando i comuni di Pianoro, Loiano e Monghidoro, e discende in valle del Mugello (Tav. VII, Fig. 2. Circ. di Bologna. N. 28, 18, 22).

(1) Nello apprezzamento delle cifre relative al *tipo biondo* per la montagna, non è da trascurarsi affatto un coeficiente transitorio di qualche rilievo. Lo stato bolognese, forse vista la scarsezza di abitanti fattasi nella montagna, ebbe da gran tempo procurato che di preferenza i fanciulli *esposti* alla ruota venissero distribuiti alle famiglie di montanari, dove spesso poi finivano per rimanere come altri di casa, benchè col cognome doloroso di loro ignota generazione — *degli Esposti* —. Ci sono parocchie in cui buona parte della popolazione non ha altro cognome che questo. Ed è visibilissimo qua e là come l'occupazione austriaca nella città abbia contribuito per codesto indiretto tramite a formare sui nostri monti dei piccoli gruppi recenti in cui predominano i caratteri e le colorazioni del tipo cimrico.

Nella distesa della pianura gli aggruppamenti del bruno e del biondo si presentano però meno sparpagliati ed anzi con una configurazione topografica che sembra rendere desiderabile una qualche spiegazione.

I Comuni di Medicina, Castel Guelfo, Budrio, Granarolo, Castel Maggiore, Castel S. Giorgio, Argile, Argelato formano una zona continua osservabile per un più deciso rapporto diretto fra l' aumento di tipo bruno e la scarsezza di tipo biondo: zona che sembra espandersi da Bologna come da un nucleo generatore verso le valli (Tav. VII. Fig. 1. 2. Circ. d'Imola. N. 6, 2. Circ. di Bol. N, 7, 38, 13. 2, 31, 11).

In tutta questa zona, mentre il tipo bruno sale a una media del 55 per cento (essendo la media della pianura intera del 48 %), il tipo biondo si mantiene costante alla scarsa misura del 18 o 19 per cento.

Vi si possono notare come massime proporzioni di tipo bruno:

Castel Guelfo	64, 36 %
Castel Maggiore	59, 69 »
Castel d'Argile	57, 98 »

Come all' esterno di questa zona bruna, ne apparisce invece più verso le valli un' altra bionda costituita dai comuni di Minerbio, S. Maria in Duno, Molinella, S. Giorgio, in cui le cifre del biondo si elevano sensibilmente dalla media di 21 per cento al 28 (Tav. VII, Fig. 1. Circ. Bol. N. 21, 20, 36).

Un' altra chiazza bionda è formata dai comuni di Borgo Panigale (34, 73) e Casalecchio (28, 79) situati allo sbocco di valle di Reno con una media di 31, 76 per cento.

Infine la cifra del biondo mostra un aumento notevole nel comune di S. Agata; essendovi del 27, 73 per cento.

Si può rimarcare che la striscia di maggiore abbondanza di bruni e maggiore scarsezza di biondi, la quale si accerchia a valle di Bologna, occupa all' incirca la zona di pianura che fu in ispecial guisa « l' agro diviso ed assegnato » alle colonie dedotte in Bologna dai Romani.

La popolazione agricola della pianura è certamente una formazione in cui entrano coeficienti di data più storica: e l' espandersi della quale deve avere seguìto il processo della naturale colmata che andavasi facendo entro l' immensa palude Padusa residuata dall' antico abbassarsi del mare.

È evidente la origine romana della nomenclatura topografica in gran parte della nostra pianura, e molte sono nella zona a tinte più cariche sopradelineata le traccie del grande lavoro di colonizzamento romano dell' agro bolognese, che cominciò nel 565 di Roma coi 3,000 coloni, dedotti ad istanza di Caio Lelio, sui campi tolti ai Galli Boii, come narra T. Livio.

Lombardini (1), Réclus (2), Duruy le trovano nei grandi riquadri di 51 ettari ognuno, a cui qui modellansi le divisioni del suolo bolognese per la configurazione reticolare delle vecchie carreggiate stradali. Recentissimi studi di topografia archeologica hanno confermato che quei riquadri di 51 ettari sono appunto le antiche *centurie* di 200 jugeri ognuna, e quelle vecchie reti stradali corrispondono pienamente alle traccie dei *limites* (*Cardi* da nord a sud; *Decumani* da est a ovest) con cui gli *agrimensores* dividevano gli agri colonici centuriati; conservatissimi ancora fra il Santerno ed il Senio, non che fra Idice e Savena vecchia, e sulla sinistra del Samoggia (3).

Qua e là come a Bagnarola (comune di Budrio), Granarolo, Persiceto, S. Agata duravano fino a pochi anni addietro o durano ancora le *monte* o *montironi*, elevazioni rettangolari artificiali, circuite da larghi valli, dove sorgevano i *vici* dei coloni e le *mansiones militum* custodi dell' agro. A Bagnarola un reticolamento di stradicciuole per *servitù* di transito conserva perfino memoria dei minori riparti o *subruncive* della centuria, analogamente ai vecchi canoni, aboliti solo nel 1848, degli agri colonici di Pola e di Padova illustrati dal Kandler.

In questa zona cadono pure quegli estesi latifondi di cui la proprietà è collettiva fra gli abitanti più antichi di certi comuni che diconsi le *Partecipanze* e sono forse gli ultimi anelli di un modo tradizionale di possesso dell' agro pubblico importato dai romani in queste regioni.

Ma quali induzioni possono farsi a proposito delle chiazzature bionde che di rincontro osservansi nella nostra pianura?

Quanto all' aumento significante di tipo biondo nella regione occupata dai comuni di Minerbio, S. Maria in Duno, Molinella, S. Giorgio e che resta come accerchiata dalla zona delle centurie agricole romane o all' estremità di esse, può non essere fuori di luogo ricordare come non manchino ragioni a ritenere che, dopo la lor dedizione a L. Furio Purpureo e M. C. Marcello, gli avanzi dei Boii venissero dedotti in talune centurie degli agri colonici dai romani e così fissati al suolo.

In tal caso, si avrebbero le ultime traccie di centurie galliche in questo aumento di biondo a Minerbio, S. Maria in Duno, ecc.

Certo la postura topografica in cui si manifesta, sequestrato dalla città e dalla via Emilia mercè la sfilata degli agri romani potrebbe dar qualche valore all' ipotesi. Un' idea di precauzione militare avrebbe ispirato ai romani un tale assegnamento di luo-

(1) LOMBARDINI, Studii idrologici storici sopra il grande estuario adriatico. (Gior. dell' Ing. Architetto, An. XVI, 1868).

(2) RÉCLUS E., Géographie Universelle.

(3) RUBBIANI. L' agro dei galli Boii diviso ed assegnato ai coloni romani (An. 565-571 di R.). Studii di topografia archeologica, letti alla R. Dep. di Storia Patria per le Romagne (26 giugno 1881).

ghi agli stranieri vinti. Era nelle consuetudini l'assegnare agli stranieri o l'*ager limitaneus* quali ad *hospites* o le centurie terminali dell'agro quali a *dedititii.*

È notevole che sopra o presso queste zone o chiazze bionde corrispondono spesso nella nomenclatura topografica della nostra pianura dei veri accenni etnografici; come Gallisano, Gallinea, campo Galliano, Gallesiano, Gallego (*limes Gallicus* nelle carte Nonantolane): che son nomi rimasti qua e là a strade, scoli e territorii del bolognese.

La nostra statistica mette in rilievo un altro fatto che collimerebbe a quest'induzione, ed è che i capelli rossi, a testimonianza di Ammiano Marcellino così diffusi presso i Gallo-cimbri, mostransi nel territoro di Minerbio nella proporzione straordinaria del 10, 04 per $^0/_0$, mentre sul totale della nostra popolazione non appariscono che in una media del 1, 73 per $^0/_0$.

Oltre a ciò nel secolo XIII centocinquanta famiglie lombarde principalmente di Brescia e Mantova, vennero appunto a stabilirsi, per concessione del Comune di Bologna, tra Minerbio ed Altedo: e nell' Archivio nostro esiste l'atto di investitura a quei rifugiati (1). La provenienza di tali immigrati permette di considerare questo fatto come un'ulteriore debole coeficiente alla formazione di questo nucleo biondo.

Quanto alle altre chiazze a tinta più chiara, e principalmente verso il Panaro, non è da trascurarsi il fatto delle colonizzazioni intraprese dall'Abazia di Nonantola fino dai tempi di Anselmo abate e cognato di Re Astolfo, qua e là, nella vastissime plaghe a cui estendevansi l'azione e l'autorità di quella celebre Badia. Le *Partecipanze* da questo lato della Provincia vanno forse a confondere la loro data di fondazione col brulichio di enfiteusi che si stipulano a Nonantola nei secoli VIII, IX, X per bonificare l'agro persicetano, e limitrofe al Panaro: larghissimo terreno, fattosi paludoso per l'incuria e l'abbandono, e pervenuto all'Abazia per donazioni di Astolfo re, e dei duchi longobardi di Bologna e Persiceto. Nè sarebbe fuor di luogo pensare che quei principi e capi della nazione longobarda distribuissero di preferenza a longobardi connazionali l'*utile dominio* di quegli agri in altri tempi *divisi ed assegnati* dai Romani.

Egli è appunto a S. Agata uno di codesti nuclei, in cui le cifre della nostra statistica accennano ad una intensità maggiore di colorazione bionda. Infatti, mentre il tipo bruno discende colà a 44 per $^0/_0$, il biondo si eleva al 28 circa.

Anche per questo territorio sono però a notarsi gli indizii della nomenclatura topografica; il *limen Gallicus* e casal Gallesiano, così nominati nelle pergamene nonantolane del mille, corrispondono alla chiazza bionda di S. Agata.

(1) Arch. di St. di Bol. *Arch. del Comune. Registr. Nov. Cart.* 121.

Del resto questi fatti trovano riscontro in altri resi manifesti in Germania dalla statistica del Virchow e ai quali si sono cercate analoghe spiegazioni (1). Si è trovato colà che il tipo bruno abbonda maggiormente in zone che corrono longitudinalmente alle antiche strade romane e alle vallate dei grandi fiumi. Lunghesso le quali i mescolamenti e gli arrivi di genti meridionali dovettero verificarsi più profondamente.

Scrive l'illustre Prof. Raseri, nel commentare i materiali per l'etnologia italiana, raccolti dalla Società Italiana di Antropologia ed Etnologia, che in Italia il tipo bruno prevalente si collega da una parte per la forte proporzione di occhi grigi verso il Piemonte ai caratteri etnici della razza celtica, dall'altra per l'abbondanza di occhi cerulei nel Veneto e Lombardia alle razze germaniche e slave (2).

Benchè nella nostra statistica si sia dovuto sommare assieme gli occhi grigi coi cerulei, perchè troppo spesso non si comprese che nei moduli si chiedeva l'indicazione distinta dell'uno e dell'altro dei due colori: pure non è mancato il modo nelle operazioni di spoglio, di rilevare che gli occhi grigi si presentano molto più abbondanti. Infatti le indicazioni essendosi trovate distinte in non pochi moduli; si potè verificare per 3,524 casi, che gli occhi grigi erano 2,511, e i cilestri soli 1,013; cioè 71, 25 % di grigi, 28, 75 % di celesti. Talchè oltre due terzi degli occhi, indistintamente classificati sotto la rubrica *celesti* o *grigi*, si può dire presentino appunto le colorazioni grigia o grigio-cerulea, che formano la vera scala cromatica dell'elemento celtico. Sulla somma totale poi degli occhi « chiari, celesti, grigi », questi ultimi starebbero nella proporzione del 40 per cento.

Del resto molto spesso si è udito da scienziati esteri confessare che la prima impressione esibita dall'aspetto fisico e fisionomico della massa di nostra popolazione bolognese, in ispecie fuori di città, ricordava loro le caratteristiche dei popoli celti quali conservansi anche oggi meno incrociati cogli elementi cimbrici in Francia e nelle isole Brittaniche. Il dottor W. Edwards (3) in una sua lettera ad Am. Thierry diceva appunto che nei tratti e nei colori del viso, e nell'accento della popolazione bolognese, gli parve sopravivessero ancora traccie insistenti di una provenienza celtica. Cito questa testimonianza dell'Edwards, come quella che è resa in nome della scienza da uno dei più illustri etnologi moderni: non potendosi confondere l'Edwards coi vecchi celtomani stigmatizzati da Abele Hovelacque (4).

Mantenute divise le cifre della nostra statistica etnologica, senza, cioè, riunirle in quei quattro aggruppamenti che costitui-

(1) Ann. di Statistica Vol. cit. pag. 118.
(2) Ann. di Stat. Vol. cit. pag. 120.
(3) DURUY, Histoire des Romains.
(4) HOVELACQUE, La linguistique.

scono la massa attuale della popolazione e corrispondono alle preferenze con cui la natura associa in *tipi* più caratteristici i varii esempi di colorazione dei capelli e dell' iridi; esse si prestano ad altre considerazioni.

Per quanto quei quattro gruppi (a tipo biondo, a tipo bruno, a tipo incrociato capelli castagni e occhi celesti-grigi, e a tipo incrociato capelli biondi e occhi bruni) sieno presi del vero: pure in cotal lavoro di sintesi vanno necessariamente perdute non poche finezze che l' analisi, tal quale, lascia meglio in vista.

L' esame delle medie proporzionali rilevate a piè delle singole categorie di dati, il loro confronto colle proporzioni degli individui aggruppati in *tipi*, è ciò che permette vedere come questi stessi tipi *biondo* e *bruno* sarebbero suscettibili di altre distinzioni, come i loro varii coeficienti parzialmente si intreccino in larghe sfumature, come vi sieno vaganti gli elementi frantumati di altri tipi che forse in remote età esistettero come tipi veramente etnici o antropologici e caratterizzavano popolazioni scomparse, o annegate nel grande diluvio delle nazioni, o vinte dall' influenza modificatrice del *mezzo ambiente*.

Risultano per es. dalla nostra statistica queste medie:

Occhi			Capelli		
chiari . . .	14, 32	per %	rossi	1, 56	per %
celesti e grigi	28, 23	»	biondi	28, 89	»
bruni . . .	36, 93	»	bruni	54, 80	»
neri	20, 52	»	neri .	14, 75	»

È chiaro sopra tutto come il nostro *tipo bruno* sia complesso; prescindendo dalla stessa incrociatura « capelli castagni e occhi grigi » che nella classificazione dei gruppi venne già disgiunta e calcolata parte.

Si compone, cioè, di un tipo ad occhi brunissimi, qualificati neri e a capelli neri che potrebbe dirsi *puro*; misto e fuso ad un' altro tipo il quale, senza cessare di essere *bruno*, lascia anche vedere le traccie della sua origine incrociata per una larga eccedenza di occhi chiari o bruno-chiari che comprende. Differenza che ha il suo riscontro, come si vedrà, nella varietà dei tipi fisionomici bruni che incontransi nella nostra popolazione.

Topinard e Quatrefages riguardano nei capelli rossi i residui di una razza scomparsa o quasi, che in tempi remotissimi si sarebbe avanzata fino in Inghilterra e distesa lungo il Reno. I dati raccolti dal Raseri la mostrano valicata in Italia, in Lombardia, Emilia, Toscana fino in Puglia, ma non in Sicilia (1). E la nostra statistica ce ne accennerebbe gli avanzi fra noi nella proporzione dell' 1, 56 per cento.

(1) Ann. di Stat. vol. cit. pag. 109.

Quanto al tipo che compare nelle nostre statistiche con occhi bruni e capelli biondi, molto inegualmente distribuito nella provincia, ma abbondante sopratutto in alcune parti della montagna (Casalecchio, 14 $^0/_0$; Monterenzio, 13, 86 $^0/_0$; Castiglione, 12, 78; Sasso, 12, 77) si può osservare che assai frequentemente i capelli biondi vi sono inanellati (*bouclés*) o crespi (*frisés*); che sotto l' azione del sole la tinta dei medesimi nel primo caso si variega in fiocchi a chiaro-scuro, e che vi si associa spessissimo nella pelle una colorazione rosso-fosca uniforme, ricordata dal n. 32 della tavola cromatica della *Societé d' Anthropologie* di Parigi, edita dal Broca (1).

A corredo di tutti i quali dati, da noi raccolti direttamente nel bolognese, si può poi aggiungere che la statistica della Società per l' Antropologia Italiana (*Ann. di Statistica*, vol. cit.) esibisce queste cifre generiche per l' Emilia, relative agli altri caratteri fisici della popolazione.

Colore della pelle - bruna 50 $^0/_0$ - bianca 71 $^0/_0$
Foltezza dei capelli - folti 94 $^0/_0$ - radi 6 $^0/_0$
Forma dei capelli - lisci 94 $^0/_0$ - crespi 6 $^0/_0$
Forma degli occhi - grandi 50 $^0/_0$ - regolari 34 $^0/_0$ piccoli 15 $^0/_0$
orizzontali 94, 4 $^0/_0$ - obliqui 56 $^0/_0$.

Intorno alle quali risultanze, è a rimarcarsi che l' Emilia, e più ancora la Lombardia e il Veneto, costituiscono il gruppo di provincie in cui più abbondano i capelli *crespi*: che gli occhi *piccoli* sono più frequenti ancora in Lombardia, Veneto e Piemonte: e che gli occhi *obliqui* si riscontrano in maggior proporzione in Liguria, Toscana ed Emilia.

---

105. **Stratigrafia etnica.** — Si direbbe però che la costituzione della nostra popolazione attuale lascia supporre il seguente processo di formazione: *a*) un tipo bruno accanto al quale si formò qui un tipo incrociato mediante commistione del primo e un tipo biondo o rosso sopravvenuto; *b*) un successivo incrociamento di questa popolazione con un' altro tipo non puro (occhi grigi e capelli castagni) giunto in seguito e che sulla massa ancora si mantiene in una proporzione molto sensibile come tipo a sè (20, 85 per $^0/_0$); *c*) ulteriori scambi infine con un tipo biondo o cimrico, il quale ultimo perdura anch' esso come tipo esistente a sè in una proporzione rilevante (21, 70 per $^0/_0$).

(1) Un solo caso di albinismo completo, sopra 28,175 osservazioni, viene segnalato, nel Comune di Castenaso.

Tre casi da Calderara, e uno da Baricella vengono segnalati in cui manca la colorazione pigmentale dell' iride; gli occhi sono dichiarati rossi. Hanno capelli castagni o rossi.

Da Castelmaggiore si segnala un caso: occhi, uno celeste, uno bruno; capelli biondi.

Queste induzioni fondate sull' apprezzamento delle cifre messe in evidenza dalla nostra statistica, non sembrano del resto dissonare dal quadro cronologico ormai abbozzato dai paletnologi nei loro studii sulla stratigrafia dei popoli d' occidente. Per quanto il laberinto non sia ancora chiarito, e la discussione non moltissimo avanzata, tuttavia le opinioni a cui convergono gli scrittori di etnologia (quelli almeno che sono più antropologi o linguisti che archeologi) si possono riassumere nel modo seguente (1).

Dapprima è una popolazione a tipo bruno, di provenienza turanica o ouralo-altaica che si dissemina, e corrisponde per sincronismo a ciò che sono per gli Aria orientali i dravidiani dell' Indostan.

A cui si sovrappone un primo strato di genti molto diverse venute dall' est, con predominio di tipo biondo o rosso. È l' invasione che Broca e gli antropologi chiamano semplicemente *preariana*. Passa, determina un primo leggiero incrociamento col tipo bruno preesistente, discende verso mezzogiorno e stendesi fino al di là di Gibilterra per le coste d' Affrica. Ivi comparisce più tardi nella storia d' Egitto come i *Tamahou*; gente a tipo settentrionale, bianchi e biondo-rossi (2).

Forse codesti *preariani* furono realmente *ariani*; i Yavanas o « primi partiti verso il sole cadente » dei libri Vedici, quelli che secondo Pictèt, abbandonarono l' alto-piano asiatico verso il 3500 (3).

Il popolo che appare nella storia occidentale col nome di *ligustici*, e che da noi era all' età della pietra all' arrivo degli Umbri, ebbe forse questa costituzione primitiva e subì questa primo incrociamento *preariano* (4).

Dietro all' invasione *preariana* si forma e si estende in Europa il grande gruppo greco-italo-celtico. Elemento di provenienza ariana, razza non pura, a tipo già incrociato lungo la via sterminata da oriente a occidente. Gli Umbri della nostra archeologia appartengono forse a questo grande momento d' espan-

(1) SCHIAPPARELLI. Lezioni sull' Etnografia Italiana. (Rivista di Filologia, anno 6, 1878).

(2) LENORMANT. Manuel d' histoire de l' ancient orient. — Les Egyptiens.

(3) PICTET. Les Aryas primitifs.

(4) Per gli antropologhi i liguri sono un popolo a tipo bruno. Il tipo ligure secondo NICOLUCCI, PRUNER, QUATREFAGES, HAMY, è brachicefalo, capelli neri e lisci, faccia larga, naso largo ed incassato, pelle bruna; occchi piccoli color bruno cupo, bassa statura. Oggi i Liguri, dove sono più puri, danno alle statistiche, secondo Topinard, per %.

biondi 17 castagni 16 neri 67

Nei quadri pubblicati dalla Società Italiana di Antropologia abbiano pei Liguri e per %.

castagni 33 bruni 67

Ma questa statistica essendo fatta sopra denunzia di osservazioni di masse, anzichè sopra una somma di estese analisi individuali, è chiaro che sotto la rubrica « castagno » vennero poste anche le scarse manifestazioni del biondo, perchè non esenti da incrociamento.

sione ariana; con quel nome almeno la nuova popolazione si sviluppa all' età del bronzo, e compare nella prima civilizzazione ariana del bacino mediterraneo (1).

Poi vengono infine le invasioni dell' elemento più propriamente indo-germanico; per noi col nome di Galli, Goti, Longobardi, e che equivalgono al succedersi di altrettanti coeficienti a *tipo biondo*. Vero strascico finale del grande movimento ariano verso occidente: tanto più rumoroso e violento quanto più rapido, scarso e contrastato da ostacoli di civiltà, appunto come avviene delle correnti d' acqua che innondano (2).

Questo il processo di formazione che avrebbe avuto il popolo attuale della nostra regione. Etnologicamente il succedersi degli arrivi non va considerato che come un mescolarsi di mescolamenti: anzichè come un seguito di sostituzioni di un popolo all' altro, di una razza all' altra. Le frasi con cui la storia ricorda per le nostre regioni questo succedersi di genti sono già troppo fervide e rettoriche; l' affetto e l' arte spesso velano il processo di una vicenda che appartiene alla storia naturale. In realtà per l' etnologia il predominio politico artistico religioso di un popolo nuovo sopra una regione dianzi abitata, non include l' idea delle eliminazione completa del sangue preesistente. Il fatto etnologico si complica per questi incrociamenti, gli elementi varii si raggruppano (3), si modificano in risultanti nuove, danno vita a tipi fisionomici nuovi; per una lenta complicazione si passa dal sin-

(1) Quanto a codesto elemento celtico di cui la origine si confonde quasi in una formazione sola col gruppo italico e specialmente coi nostri italici circumpadani e pedemontani (Piemontesi) noi ne abbiamo ancora, secondo Topinard, Broca, Edwards, i rappresentanti più schietti nei Bas-Bretons, i quali vengono considerati come dei celti tanto antropologicamente quanto linguisticamente: la lingua celtica sembrando ancora sopravivere nel dialetto così detto del *breizad*. Ora nelle statistiche moderne i Celti danno per $^0/_0$.

biondi 22 castagni 50 neri 28

La grande prevalenza del tipo castagno ne costituisce la nota caratteristica. Topinard e Broca tengono gli Auvergnati come i meglio conservati anatomicamente. Eccoli. Arcate zigomatiche più nascoste, faccia appiattita e larga in confronto del cranio, naso a dorso concavo e a punta rialzata, statura meno alta dei Galli, dei Cimri e dei Celti mescolati molto agli antichi Galati.

(2) A testimonii originali e più sinceri di codesta formazione, di cui ancora il sangue fu ripetutamente, benchè a più scarse dosi, trasfuso nella nostra popolazione, si sogliono citare mai sempre i Danesi, che presentano nelle statistiche le cifre seguenti: per $^0/_0$.

biondi 78, 5 castagni 17, 9 neri 3, 5.

(3) Prendendo come dati di calcolo le cifre proporzionali con cui si presentano alla statistica i tipi biondo, castagno e nero nelle tre popolazioni ligure, celtica, cimrica considerate quali coeficienti etnici di nostra gente: questa, come risultante da tale fusione, potrebbe offrire le seguenti medie, per $^0/_0$.

biondi 38, 5 castagni 18, 9 neri 42, 6

Infatti l' approssimazione alle medie tratte realmente dalla nostra gente di montagna, qualora vi si addizionino àl tipo bruno gli individui a capelli biondi e occhi neri, è significante: trovandosi risultare per $^0/_0$.

biondi 32, 47 castagni 20, 77 neri 46, 76.

golare al plurale. Ma neppure può dirsi che i tipi caratteristici delle varie razze le quali fondonsi per formare un popolo, si perdano definitivamente: nei mille contrasti fra la *forza conservatrice* dell' *eredità* e la *forza modificatrice* del *mezzo ambiente*, nei mille svariatissimi episodii atavici completi o parziali, evidenti o timidi, or diffusi or ristretti, quei tipi di razza, scomparsi come tali, sorgono, si accennano, balenano invece nei casi individuali, nei *tipi fisionomici*: spesso sfuggendo all' analisi scientifica e scivolando via ai tentativi di classificazioni, ma non tanto che a colpo d'occhio non si riesca ed afferrarli fugacemente.

---

106. **Caratteri anatomici.** — Molta varietà offre la popolazione bolognese anche riguardo ai caratteri anatomici. Quanto alle stature, esse si presentano colle loro medie proporzionali topograficamente distribuite in modo analogo, se non coincidente, alle variazioni che si riscontrano nei caratteri fisici della nostra popolazione.

Le statistiche governative sui coscritti, che si pubblicano ogni anno per cura del gen. Torre, e i più minuziosi quadri inediti che si serbano presso i Commissariati di Leva fornirono materia per questo primo saggio.

Il popolo italiano, prendendo per base le classificazioni di Topinard, al confronto degli altri popoli del globo, presenta una media statura quasi eguale alla media universale di m. 1, 65 e andrebbe collocato tra i popoli che hanno una statura, come dicesi, sotto la media del globo. Le statistiche infatti del gen. Torre pongono la media delle stature dei coscritti a m. 1, 62 lungo un decennio di osservazioni. Ma in realtà questa cifra vuol essere aumentata per corrispondere al vero, giacchè è provato che solo a 30 anni lo sviluppo della statura umana tocca il suo massimo: ai giovanni di 19 anni mancando in media 20 millimetri per arrivare all' altezza definitiva.

La popolazione della provincia bolognese dà invece una statura media precisa di m. 1, 65.

Ecco un quadro delle stature nel bolognese distribuite nei tre circondarii politico-amministrativi di Bologna, Imola e Vergato.

Avvertendo che secondo il metodo della Società d' Antropologia di Francia, si calcolano stature *basse* da m. 1, 59 in giù; *sotto la media* da m. 1, 60 a m. 1, 64; *medie*, di m. 1, 65; *sopra la media*, da m. 1, 66 a m. 1, 69; *alte* da m. 1, 70 in sù.

STATURE	CIRCONDARII			PROVINCIA DI BOLOGNA
	Bologna	Imola	Vergato	
Basse . . per %	19, 65	24, 60	35, 01	22, 12
Sotto la media »	27, 47	29, 84	30, 78	28, 20
Medie . . . »	6, 64	7, 13	7, 45	6, 81
Sopra la media »	23, 42	21, 25	17, 71	22, 46
Alte . . . . »	22, 82	17, 18	9, 05	20, 41
	100, 00	100, 00	100, 00	100, 00

È rilevante per certo la differenza delle stature fra i circondarii di Bologna e di Vergato. La nostra gente di pianura ha una statura vantaggiosa; questa si impicciolisce moltissimo fra le popolazioni dell' appennino.

Ma la differenza risulterà più esattamente topografica, operando una correzione ragionevole per lo scopo nostro alle divisioni del territorio create dalla politica.

Spostando dal circondario di Bologna i due mandamenti di Loiano e Bazzano, che si stendono su pei monti, e addizionandoli al circondario di Vergato che abbraccia tutto l' alto Appennino bolognese, rimangono di fronte cifre più pure e più sincere per un confronto fra le stature della popolazione di montagna e quelle della gente di pianura.

Così operando, le risultanze acquistano un più razionale valore comparativo. Eccole:

STATURE	PIANURA	MONTAGNA
Basse	per % 18, 43	per % 33, 70
Sotto la media . .	» 28, 79	» 28, 97
Medie	» 6, 95	» 7, 02
Sopra la media . .	» 23, 16	» 18, 97
Alte	» 23, 67	» 11, 34

Non solo l' altitudine, come vuole d' Orbigny; o la varietà dell' alimentazione e delle condizioni economiche come in genere opinano i medici, bastano probabilmente a spiegare cosifatta varietà di stature fra il piano e il monte. Bisogna anche qui attribuire un valore alle differenze etniche. Tale è l' opinione di Broca, di Topinard e di altri che studiarono la distribuzione della statura in Francia e in Inghilterra. Colà, dove la provenienza celtica ha subìto minore incrociamento, le stature si abbassano: si alzano invece nelle località più esposte agli scambi cogli elementi germanici, e lungo le vie romane.

Queste riflessioni, suggerite dalle cifre, possono in qualche modo applicarsi eziandio alla nostra regione.

La zona del colonizzamento gallo-romano forma nella nostra provincia un distretto di alte stature.

Nei comuni p. es. di Budrio, Castelmaggiore, Minerbio il 50 % superano i m. 1, 70 (1).

Anche nella città la statura è alta, ma a ciò può contribuire perennemente quella specie di selezione che operano le città sulle popolazioni circostanti, che fu studiata altrove dal Beddoe. La corrente delle immigrazioni dal contado è certo attivissima e continua per Bologna.

E se la selezione abbassa in Inghilterra la media delle stature dentro le città, da noi come in Belgio codesto scambio si effettua nel senso di alimentare il livello delle alte stature nel centro più popoloso.

La bassa statura della nostra gente di montagna fu studiata dai chiarissimi professori Brugnoli e Predieri. Quantunque le loro ricerche avessero un' obbiettivo più ristretto, quello cioè, del difetto di statura sotto a m. 1, 54 in ordine alle esigenze del servizio militare; tuttavia le medie da essi rilevate si prestano a importanti confronti. Infatti si può notare che la media delle stature inferiori a m. 1, 54 per l' Appennino bolognese è del 91 per mille, mentre la media dei montanari nel resto d' Italia inferiori a m. 1, 54 è segnata dal generale Torre, compilatore delle statistiche officiali militari, in 177 per mille. In Sicilia e in Sardegna, dove sono certamente annegati in maggior copia gli avanzi delle popolazioni brachicefali a tipo bruno (forse i Sakala e Sardouna dei monumenti faraonici) sospinti via dalle invasioni del gruppo italico-celtico, si hanno perfino 230 ‰ stature sotto i m. 1, 54. Il Veneto, la Lombardia e l' Emilia in genere non danno invece a questo riguardo che il 30, il 40, il 50 per mille.

E sempre rapporto a questa cifra di m. 1, 54 rappresentante un limite inferiore della scala delle stature virili di significanza

(1) Bollettino delle Scienze Mediche, 1877. Relazione dei soci prof. Brugnoli e prof. Predieri « sulle cause delle imperfezioni e delle malattie predominanti nei coscritti riformati di leva della provincia di Bologna, nati nel decennio 1812-52 ».

più antropologica che patologica, si presentano nella nostra regione i seguenti termini di confronto:

Provincia di Bologna .	60 per 1000
Montagna	91 »
Pianura	32 »

Come in tutto il resto d' Italia, il tipo craniale dei bolognesi è brachicefalo e dolicocefalo, ma con fortissima prevalenza dei brachicefali. Primo a stabilire questo fatto fu l'illustre Prof. Calori. Egli sopra un numero grande di rilievi e di misure ha constatato che nella provincia bolognese i brachicefali sono circa il 75 $^0/_0$ e i dolicocefali appena il 25 $^0/_0$: tenendosi per dolicocefali i crani aventi un indice di 74 o meno, e per brachicefali quelli di cui l' indice cefalico è 80 o superiore. Per l' Italia si hanno in media 68 $^0/_0$ di brachicefali; nel Romano 32 $^0/_0$; in Sardegna appena il 6 $^0/_0$. La dolicocefalia nei bolognesi maschi sta alla brachicefalia come 1 a 6 $^1/_7$, nelle donne come 1 a 2 $^4/_7$.

L' indice cefalico bolognese, cioè il rapporto fra la lunghezza e la larghezza dei cranii, è in media pei brachicefali di 84, pei dolicocefali di 76 o 77.

Il cranio brachicefalo bolognese guardato pel vertice presenta per solito una forma ovale, di rado rotonda, talvolta periforme. Guardato però di fronte o di lato la sua forma volge più alla sferica od emisferica. Non di rado lateralmente presentano una figura quadreggiante per la fronte che si erge quasi diritta e pel discendere come a perpendicolo dalla regione posteriore del cranio. Dai lavori del Calori si ritraggono le seguenti medie delle varie misure antropologiche:

Bolognesi		Brachicefali	Dolicocefali
Diametro antero posteriore.	Mill.	172	180
» trasversale maggiore	»	146	137
» bi-auricolare	»	106	102
» verticale maggiore	»	134	134
Circonferenza orizzontale	»	513	517
Arco fronte-occipitale	»	367	375
» aure-frontale	»	301	297
» aure-occipitale	»	235	238
Capacità cubica del cranio.	Mill. cub.	1578	1530
Peso del cervello	grammi	1526	1481

Rilevantissime qualità del nostro cranio brachicefalo sono lo avere una capacità e un peso di cervello tanto superiore, benchè dentro una circonferenza minore; e un grande sviluppo della regione anteriore o porzione preauricolare del cranio a rispetto della postauricolare, sicchè in molti cranii bolognesi le due porzioni si contrapesano. Infatti detta 100 la porzione postauricolare, la media delle porzioni preauricolari dei cranii bolognesi sarebbe rappresentata da 99. 24.

Dai tempi della stirpe che popolò le necropoli umbro-etrusche di Felsina, si è aumentato nella gente bolognese il numero dei brachicefali; è cresciuta in media da mill. cub. 1464 a mill. cub. 1475 la capacità cubica dei cranii: si è effettuato un miglior equilibrio fra la porzione postauricolare (ridottasi da millim. 279 a mill. 264) e la porzione preauricolare (cresciuta da mill. 253 a 262). Il Calori attribuisce questo perfezionamento del cranio bolognese al progressivo sviluppo della civiltà e dell'agiatezza e alle sovrapposizioni etniche. Forse fu una vera correzione del primitivo tipo brachicefalo italico che le grandi invasioni dei dolicocefali asiatici determinarono.

L'angolo facciale dei bolognesi oscilla pei brachicefali fra 68° e 86°; pei dolicocefali fra 76° e 87°.

Le misure della faccia fra i due tipi non diversificano sensibilmente che nelle distanze fra gli angoli della mandibola (brach. 89: dolic. 91), fra i centri delle ossa zigomatiche (brach. 113: dolic. 111).

I brachicefali bolognesi hanno le orbite per lo più quadrate, quasi mai rette, oblique sull' orizzontale fra i 10° e 28, più distanti che nei dolicocefali: essi più facilmente di questi sono eurignati o a zigomi un po' più sporgenti. Talvolta all' ortognatismo proprio dei nostri brachicefali subentra un picciol grado di prognatismo per una obliquità in avanti della arcata alveolare nella mascella superiore (1).

---

107. **Tipi fisionomici.** — Sull' insieme della nostra popolazione non è difficile troppo distinguere alcuni tipi fisionomici caratteristici, attorno ai quali si raggruppano e ondeggiano variamente le numerosissime combinazioni dei casi individuali.

Talvolta il loro valore estetico aiuta a ravvisare codesti tipi cardinali fisionomici, talvolta la natura li rende evidenti invece esagerandoli o caricandoli.

È ciò che fa il *lapis* del caricaturista, il quale lasciando tutto appena in sottinteso, rileva ed esagera solo l' indole geometrica di uno o l' altro tratto fisionomico. Arte d' ironia che purtroppo schizza qua e là spontanea anche nello spettacolo della natura, come una ghignazzata mefistofelica che salga sù sù dai misteri della generazione.

Nella vita delle generazioni lo stesso tipo fisionomico ora si moltiplica facilmente come esempio di bellezza, ora si manifesta come degradato, in urto a ciò che sia oggetto preferito di umana compiacenza. Un carattere o l'altro, anatomico o fisico, col presentarsi o collo scomparire periodicamente in una catena di ge-

(1) CALORI. Del tipo brachicefalo negli Italiani odierni. — Della stirpe che popolò la necropoli alla Certosa.

nerazioni, accanto ad altri caratteri antropologici che rimangano fissi, basta a determinare questa vicenda e questi contrasti. Ciò verificasi in un popolo come in una famiglia. Nelle lunghe generazioni p. es. dei Merovingi si è visto il *prognatismo* mascellare scomparire e ricomparire parecchie volte.

Così avviene che i varii tipi fisionomici, reperibili nella varietà di una popolazione, si alternano e si succedono davanti alapprezzamento estetico, quasi passando gli uni dopo gli altri per uno stadio di floridezza da cui poscia decadono come sciupati, e via via.

Dice però bene il Taine (1) che il raccogliere dei tipi fisionomici presso una popolazione non è tanto quistione di misure, ma opera di rapida intuizione artistica.

Il tipo bruno nella popolazione bolognese ha una delle sue migliori manifestazioni in un tipo fisionomico che appartiene al vecchio fondo popolano. È caratterizzato da una statura *media* o sopra la media, testa piuttosto grossa, volto ovale, carni non molto bianche, facilmente tingentisi alla luce di una tinta bronzina calda di purpureo; occhi grandi, orizzontali un po' a mandorla, neri, labbra rosse, naso *leptoriniano diritto* o *aquilino,* piccolo affilato, di rado a punta rialzata; capelli folti, nerissimi, lucidi a brevi onde regolari come quelli delle statue greche.

È un tipo che evidentemente in altri tempi ebbe una importanza maggiore: oggi va restringendosi e diradandosi massimamente nei suoi esemplari estetici. Nella sua manifestazione *femminile* era il tipo tradizionale delle *bule* bolognesi.

Mi ricordo di averle altrove abozzate così:

« Si diceva dai forestieri delle *bule* di Bologna: *bel sangue.* Ed esse passavano, quelle figlie dei popolani, nei dì di festa, alte, impettite: coi capelli d' ebano lucido, a onde bizzarre burrascose, discriminati poco sopra un orecchio e un edificio barocco di treccie larghe a trenta capi, sostenuto da un gran pettine.... lunghi pendenti d' oro.... *scialle* bianco di seta puntato là nella nuca.... occhi neri scintillanti amore, ma un amore da domarsi a pugni... carni brune, vellutate, vermiglie.... scolacciate pudicamente anche di mezza stagione.... petti anelanti sotto i vezzi di corallo e di granati.... gonna piuttosto corta, di seta azzurra, aperta davanti per evidenza della sottana bianca ricamata a mille merletti, e rialzata anch' essa davanti perchè si vedessero i piedi piccoli serrati in scarpine nere lucide basse. Geniali coi *pari loro,* coi giovanotti in giacco di velluto color granato, pantaloni a campane, ciarpa azzurra alla cintura, ciuffo fuori del capello, garofalo sull' orecchio e coltello in tasca. Alle occhiate languide dei giovanetti signorili rispondevano con una smorfia di scherno, trivialmente onesta ».

(1) TAINE. Notes sur l'Angleterre. Paris 1872.

Forse cotesto tipo appartiene ad un' altra civiltà, e dovè essere un valore di bellezza aristocratica anche per l' arte prima dell' epoca moderna cristiana. Forse come tale formossi sotto l' influenza della idealità antropologica scelta dall'arte greca e popolarizzata dalla vaseria ellenica introdotta presso gli italici, e qui diffusa dagli etruschi, vaseria così ricca di rappresentazioni umane.

Non è tanto però al tipo veramente eroico delle statue greche dei tempi classici che codesta nostra fisonomia si ravvicina, quanto a quello che si presenta nelle piccole statuette greche colorate discoperte a Tanagra in Beozia presso Tebe e distribuite ai Musei d' Europa. Statuette a soggetti ilari, comuni, veri e che hanno il valore etnografico di quei gruppetti in terra colorata che si fanno anche oggi nell' Italia meridionale fuori di ogni studio accademico da scultori che improvvisano.

I bozzetti di Tanagra non hanno infatti quell' angolo facciale di 100 gradi, secondo Cramper esclusivamente proprio delle rappresentazioni umane idealizzate dai greci. Non ci è quell' a piombo olimpico della linea dal vertice della fronte alla punta del naso. E così è di questo nostro vecchio tipo fisionomico che etnologicamente rappresenta forse una eredità dell'incrociatura ligure-umbra o ligure italica.

Modificandosi l' ambiente sociale e civile, e quindi l' inclinazione estetica; la rinovata psicologia determinando man mano la corrente delle preferenze e dei desiderii verso lineamenti e colori che esprimessero maggiore quiete nelle passioni di *specie*, maggiore dolcezza di animo e minore lusso di carne; il vecchio tipo aristocratico, negletto poi dall' arte romanza, si ridusse poco a poco ad essere solo una preferenza popolana.

Le malattie e i veleni residuati in occidente dalle grandi invasioni di *pus* esotici, p. es. il vaiuolo arabo, si direbbe che lo hanno colpito con una speciale intensità.

Tra la folla bolognese si riscontra con frequenza un altro tipo fisionomico caratteristico.

È un tipo a faccia più allargata e appiattita, testa più massiccia e quadrata analogamente alle celtiche dell'Auvergne, naso o diritto saliente e grosso, o a dorso piuttosto concavo e a punta rialzata (retroussé), capelli castagni o biondi, occhi grigi o chiari, statura media o sotto la media, carni bianche.

È notevole che in molti casi classificabili sotto questo tipo il naso se non può dirsi *mesoriniano*, sì da ricordare la mesorinia frequentissima presso l'elemento finnico, è però ad ali molto aperte. L' indice nasale di questo tipo è allora uno dei maggiori che possano considerarsi nella scala degli indici *leptoriniani*, senza valicare negli indici intermedii fra i *leptoriniani* e i *platiriniani* (1).

(1) Broca. Instruct. anthropol. gen. — Paris 1879 pag. 114.

Gl' individui classificabili attorno a un tale centro fisionomico facilmente tendono alla pinguedine.

La psicologia fisionomica è un insieme di bonomia piacevole, di cera cordiale, di ingegno sereno, facile alle piccole ire, facile alle carezze. L'esperienza volgare ha dato ai casi più caricati di quest' insieme fisionomico il nome di *petroniano*.

Il naso a dorso depresso e punta rialzata è caratteristico, secondo Topinard e Broca, dei Celti, massime se accompagnato, come di frequente avviene da noi negli individui del tipo sopradescritto, dalle colorazioni dell' iride e del pelo proprio della razza celtica.

È osservabile che, mentre questo tipo si allontana molto dalle forme classiche prescelte dall' arte più educata dell' antichità greco-italica, presenta però nella nostra popolazione, e massime nelle donne, una grandissima frequenza di casi di una espressione psichica attraentissima. Al bello subentra come nota dominante il *simpatico*. Gli occhi profondi festosi senza preoccupazioni, gli aspetti prontissimi a un riso intelligente pieno di promesse, sembrano ricordare il fondo caratteristico tradizionale della razza celtica, che fino dai tempi più remoti ha dato i primi passi nell' arte grafendo sopra la sua vaseria le più rozze, ma espressive movenze del riso, e il riso tenne come un Nume.

Realmente lo si direbbe ricordato come tipo veramente etnografico nelle figure umane a sbalzo della famosa *Situla* rinvenuta negli scavi della Certosa (1), e considerata come fattura della fine del periodo umbro benchè a dominazione etrusca incominciata.

Certo la vaseria greca, se era già passata di quà dall'Appennino non aveva ancora determinato una evoluzione accademica nelle elezioni dell' arte indigena, e la gente ritratta nella *Situla* rivela una sensazione del vero, una gente presa com' è, una gente di qui. È un' arte che ha ancora quel profondo valore di fedeltà storica e quindi anche etnografica, che appare nelle pitture e scolture egiziane. Non vi si avverte ancora l' influenza della *bella idealità* greca, che divenne la gran moda dell' antichità civile mediterranea.

Le figure della *Situla*, in cui gli archeologi veggono degli Umbri, mostrebbero predominare in quegli italici una quadratura anatomica che richiama molto il massiccio dei celti principalmente nello sviluppo cefalico (Tav. VIII).

Considerando i ritratti dal vero e le stesse elezioni degli artisti, pittori e scultori, nelle varie epoche come dati osservabili per la storia della evoluzione dei tipi fisionomici nella vita di un popolo, e quindi come dati o monumenti etnografici, si direbbe

(1) La *Situla* di Bologna, descritta dal Cav. Ing. ZANNONI. 1879. Regia Tipografia.

che questo secondo tipo fisionomico risorse principalmente nei secoli XVII e XVIII dell' êra volgare e fu in allora più sentito esteticamente anche presso le classi côlte e nobili. L' ambiente naturale fa e disfà certamente l' arte, ma anche l' arte alla sua volta modifica l' ambiente: specie di azione e reazione continua fra la vita dei sensi e la vita dell' anima che col bello ideale rigenera lentamente la realtà e colla realtà migliorata trasmuta l' obbiettivo delle aspirazioni estetiche. Vero mistero della vita che si rivela non tanto alla scienza quanto alla filosofia.

La grande massa della popolazione si raccoglie oggi attorno a un tipo meno definibile e meno puro dal punto di vista di una classificazione di razze. Forse questo fatto rappresenta la fusione ognor più intima che si opera incessantemente fra i varii coeficienti etnici del nostro popolo, e corrisponde all' incrociamento dei due vecchi tipi italici bruno e castano, già incrociati fra loro, coll' elemento germanico, ultimo dei coeficienti etnici anche qui trasfusosi per gli arrivi dal settentrione nelle epoche romane.

La quadratura anatomica celtica è mitigata appunto nel suo massiccio, mitigate sono le colorazioni così decise del vecchio tipo bruno, il volto acquista in ovalità; e nella fisonomia femminile si risolve in un eccezionale diffondersi fra le classi popolane di un tipo che parla di un' educazione gentile, la quale, molto spesso, com' è naturale, vi manca.

Del resto è un fenomeno generale questo diluirsi e confondersi progressivo dei tipi originali delle razze, codesto lento diradarsi dei casi individuali riproducenti in loro purezza i tratti caratteristici delle *varietà* o delle razze. È un fatto che verificasi naturalmente nelle zone civilizzate, e vi concorrono gli scambi che durano da secoli, gli incrociamenti centuplicati in ogni senso, e la stessa influenza delle idee, dei costumi, dei rivolgimenti sociali e politici, l' elevarsi e il generalizzarsi dell' istruzione e lo stesso popolarizzarsi delle impressioni estetiche, del lusso, delle agiatezze, l'accessibilità universale alle sensazioni artistiche.

In un' altr' epoca il tipo fisionomico, che ora prepondera nelle generazioni, sembra avere fornito numerosi esemplari alle elezioni artistiche, e cioè a tutto il primo e vergine periodo della Rinascenza, fino a che non si fu ritornati archeologi in arte e greco-romani, fino a che lo studio dell' espressione fisionomica ebbe in arte la precedenza sullo studio della espressione anatomica.

Non è rarissimo nella pianura un tipo ad alta statura, spalle quadre, pelle bianca ma che alla luce arrossa in piccole bollicine, occhi cerulei scuri piuttosto fieri, capelli biondo-rossi e sopra tutto caratteristico per ampi mustacchi che si inarcano a coprire la bocca. È un tipo che ricorda i Galli di qui descritti da Ammiano Marcellino, i quali beveano, vuotando le tazze di vino sui mustacchi ampi e folti per goderne più a lungo l' acre odore provocante.

RUBBIANI

Non ho parlato finora dell' importanza che possa avere come coeficiente etnico nella formazione di nostra gente l' invasione etrusca. In vero la difficoltà di precisarne le traccie residuate nel tipo della popolazione attuale, è grande. Esse sembrano molto deboli, e si limitano forse a qualche tratto fisionomico che si riproduce in modo sparpagliato. L' eredità etrusca in quest' ipotesi non arriverebbe ad essere un insieme di caratteri fisici veramente saliente e costituzionale, sì da prestarsi ad una classificazione. Il tipo è frantumato.

Però l' archeologia e la linguistica colle loro dubbiezze intorno alla provenienza del popolo etrusco, mantengono sollevata una quistione che è sempre molto grave anche per l' etnologia nostra provinciale.

Nell' intervallo fra i due momenti di arrivi ariani, italo-celtico e cimbrico-germanico, noi avemmo attraverso l' Appennino ortogonalmente all' asse del medesimo, una filtrazione o invasione di una gente sbarcata, dicesi, sulle spiaggie del Tirreno che non si riuscì a classificare sotto le provenienze di razza ariana. Secondo Corssen il nome di Etruschi fu loro dato dagli italici che se li videro arrivare sopra, e starebbe come straniero o *peregrinus* (1). Secondo Lénormant essi figurano nell' elenco dei popoli del bacino mediterraneo collegati contro i Faraoni, scolpiti sui monumenti egiziani, col nome di *Turscha*.

Gli antropologi trovano nei cranii etruschi delle necropoli felsinee un tipo ben divisato dai pochi cranii umbri esistenti, per un grado maggiore di dolicocefalismo, per una maggiore lunghezza della faccia, per essere più spesso prognati, per la sproporzione maggiore fra i due diametri frontali, come fra il diametro trasverso frontale minore e il diametro interzigomatico, per una maggiore capacità cubica.

Di loro lingua si è discusso e si discute tuttavia moltissimo. In antico parve addirittura una lingua semita. Altri vi trovarono, accanto a non poche forme indo-germaniche, non poche forme turaniche e affinità col Finnico. Modernamente Stichel e il P. Tarquini hanno sostenuto che l' etrusco antico delle iscrizioni, si palesa per una favella semitica fra l' ebraico e l' aramaico. L' illustre Ascoli ha risposto dimostrando la insufficienza delle prove addotte dallo Stikel e dal Tarquini. Corssen dal canto suo si è mostrato propenso a considerarlo come una lingua italica, sorella del latino, dell' osco, dell' umbro, e Hovelacque scrive che questa opinione è « comunemente seguìta oggigiorno » (2).

Però di deciso nulla: la linguistica finora non può portare altra testimonianza che l' etrusco è un linguaggio il quale ha subìto i più varii e disparati contatti etnologici, così giustifican-

(1) CORSSEN. Ueber die sprache der Etrusken.
(2) HOVELACQUE A. op. cit.

dosi quasi il significato di *peregrinus* o *nomade* attribuito alla parola *etrusco.*

L' opinione dell' origine semitica del popolo etrusco perdura per altro, benchè arrestata alquanto dal Corssen nel campo filologico.

Müller li trova di piccola statura, testa grossa, mento un po' sporgente, pingui se non si vuol ammettere lo storico *obesus.*

Nel tipo umano delle *stele* etrusche è sopra tutto a notarsi la fronte che sfugge indietro, come nel tipo dei Tzigani, e il naso aquilino o meglio *busqué* secondo Broca. Somigliano moltissimo ai prigionieri nominati Khétas, a color giallognolo, dipinti nei monumenti di Ramesse III vincitore della terza lega mediterranea formatasi di T'akkaro, Libi, Siculi, Tirreni, Ketas e Danai contro l'Egitto nel secolo XIII prima dell' èra volgare (1).

Completate questo profilo a fronte fuggente, a naso *busqué*, con quella maggiore ampiezza del diametro interzigomatico che gli antropologi constatano nei cranii etruschi delle nostre necropoli, ravvicinate a tutto ciò il fatto della più larga proporzione in cui riscontransi gli occhi obliqui per tutta la regione d' Italia su cui si estese la dominazione etrusca: ecco per avventura l' eredità antropologica di questo misterioso elemento etnico.

Una tal quale indole di cosmopolitismo è per certo il carattere più saliente dell' etnografia etrusca. Giacchè se la loro lingua ha forma turaniche e finniche accanto alle indo-germaniche, se il loro mito ricorda il fenicio, la loro vaseria è greca, e la loro orificeria richiama quella dei tumuli scoperti testè in Tartaria e fra i Kirghissi dalle spedizioni scientifiche russe, il gusto delle composizione filogranate di Persia e le forme tradizionali ancora conservate presso quelle carovane turaniche o indostaniche che partite dai centri asiatici dopo lunghi contatti mongolici arrivano lentamente in Europa col nome di Tziganos o Zingani, e rappresentano forse in affievolitissime proporzioni il caso dell' arrivo degli Etruschi o Turscha in occidente.

Considerando la Toscana come la regione dove il popolo etrusco è finito diluendosi in maggior copia colle genti italiche, noi non abbiamo finora materia che per notare due dati differenziali di confronto fra la popolazione nostra o dell' Emilia e quella di Toscana: uno fisico riguarda la foltezza dei capelli e l' altro fisiologico, la razione giornaliera dell' alimentazione individuale.

Nell' Emilia i	capelli	sono	folti	94 %
»	»	»	radi	6 %
Nella Toscana	»	»	folti	42 %
»	»	»	radi	58 %

(1) ROSELLINI. Monumenti istorici dell' Egitto ecc.

E mentre la razione giornaliera di alimenti al quà dell'Appennino è di Chil. 1.510, in Toscana è solo di Chil. 1.180 (1).

Importante molto come indizio etnico il primo dato, pochissimo il secondo: tuttavia entrambi collimano ad aumentare le difficoltà all'idea di adentellare la gente etrusca agli arrivi ariani.

---

108. Il dialetto bolognese. — Dante Allighieri ha lasciato scritto nella *Divina Commedia* che a suoi tempi il dialetto bolognese, caratterizzato dall' affermazione *sipa* o *sipà*, era più specialmente parlato dal popolo abitante fra Sapena e Reno.

Nel *De Vulgari Eloquio* egli sembra considerarlo come un linguaggio risultato da una specie di incrociamento dei volgari limitrofi, come una transizione dal romagnolo al lombardo, essendo che la zona fra Sapena e Reno fu sempre il limite in cui si vennero urtando, come a flusso e riflusso, l' elemento latino e l' elemento longobardo.

Dante trovava nella fonetica bolognese una commistione tutta speciale del vocalismo facile, a fior di labbra e molle dei volgari italici parenti del latino, con quella certa speditezza di sillabizzare che era propria dei lombardi, e che, a parer suo, doveva essere qui residuata dai numerosi stranieri longobardi mescolatisi alla popolazione antica.

Mentre queste osservazioni del grande filosofo medioevale reggono anche alla critica, non si può dire altrettanto di ciò che fu scritto in seguito.

Nei secoli scorsi si stamparono del bolognese tante stranezze quante della lingua *euscara* parlata dai baschi. Anche il bolognese pareva una sfinge, e i nostri vecchi etimologisti del secolo XVII, nei tentativi di confronto colle altre lingue trovandosi ben presto disorientati, finivano per concepire una ammirazione eccessiva pel loro linguaggio bolognese che pareva ad essi miracolosamente isolato.

Se Darrigol pretese dimostrare « l'eterna perfezione della lingua basca » e se Jharce de Bidassouet fece del basco la lingua di cui si servì il Padre Eterno con Adamo, noi abbiamo nel 1629 un Camillo Scaliggeri della Fratta che conclude come il bolognese sia tanto antico, nobile, bello, dolce da confondersi col linguaggio parlato da Giove e dai semidei. Egli sostiene con tutta ingenuità che il bolognese è perfino più sano del toscano, essendovi, dice, scarsa l' *o*, la vocale più faticosa alla pronunzia. Secondo lo Scaliggeri l'Accademia della Crusca, togliendo l' *h* da *honore*, cambiando la *t* in *z*, introducendo l'apostrofe per congiunzione della vocale non ordinò che riforme già praticate nel bolognese.

Nel 1653 Ovidio di Mont'Albani in una *Cronoprostasi Felsinea*

(1) *Annali di Statistica*. Serie II vol. VIII. Materiali per l' etnologia italiana.

dedicata al Senato, sostiene la grande superiorità del bolognese sopra molte lingue, perchè « squisitamente dolce, impicciolisce le vocali e ingrandisce le consonanti, queste arricchisce di sonorità, quelle di significati », e perchè vi si rinviene perennemente quella convenienza dei nomi alle cose di cui parlò Aristotele. Quà e là, brilla alla mente del filologo seicentista qualche buona idea sulla natura vera di ciò che è una lingua volgare, ma travagliato dalla manìa delle etimologie, va a perdere anch'esso la preistoria dei vocaboli più bolognesi nei ricordi mitologici, fino a derivare *agamurdir* (sedurre) da Agamide architetto del tempio di Apollo in Delfo.

Sulla fine del secolo XVIII la discussione intorno al dialetto bolognese entrò in un'altra fase. A un esule francese, certo Monsignor Nellis arcivescovo d'Anversa, ricoveratosi in Bologna, il dialetto dei bolognesi sembrò ricordare i dialetti della Bassa Bretagna. In un libro che intitolò l'*Aveugle de la Montagne,* il Nellis esprimeva come questo raffronto linguistico lo avesse portato al raffronto etnologico, e si fosse persuaso che qua e là, a Bologna come in Bretagna, la popolazione appartenesse alla medesima razza. Il suo pensiero, risalendo i secoli, erasi fermato davanti l'ipotesi di un' invasione celtica. E concludeva che tutto il mistero delle origini per l'occidente stava racchiuso nella lingua dei *celti* « che sono gli antichi per eccellenza ». Chi conoscerà codesti nomi, conoscerà le cose: sono sue parole.

Ma pel Nellis i celti stabilitisi nella regione bolognese non erano che i Galli Boi. La scienza non aveva ancora scoperto la molta affinità etnica delle popolazioni che costituiscono ora il gruppo italico-celtico, e si attribuiva tutto ad una più recente sovrapposizione di genti arrivate quando la storia di Roma è già incominciata.

Ottavio Toselli si impadronì dell'argomento e dei vaticinii di Nellis. Nel 1837 egli pretese dimostrare che l'antico *celtico*, quasi tuttavia intatto, « era trovato ed era il dialetto bolognese ».

Anche per Toselli i *celti* venuti qui non erano che i Galli Boi, di cui la lingua qui discorrevasi tuttavia 146 anni dopo la deduzione delle colonie romane, testimone Appiano Alessandrino, quando, cioè, Decimo Bruto abbracciato il culto dei Galli e conoscendone la lingua, volle passare il Reno; lingua che, a parere del Toselli, non poteva essere cosa diversa dall'attuale bolognese, insignificantissime sembrandogli le corruzioni dovute ai romani ed ai barbari.

La celtomania ebbe a Bologna questo periodo acuto, come quasi per tutto.

L'empirismo delle etimologie caduto in discredito dacchè è sorta una scienza comparativa del linguaggio a metodi razionali, noi non possediamo ancora una monografia del dialetto bolognese informata a sana critica.

RUBBIANI

L' illustre Prof. Adolfo Mussafia si è limitato a darci una squisita descrizione del dialetto romagnolo (1) (faentino): ma se il vocabolario può dirsi che ha in gran parte la stessa origine, la pronunzia se ne differenzia in modo caratteristico.

Pel dialetto bolognese come per ogni lingua che si parla in una regione dove si incontrarono e si fusero svariati elementi etnici, bisogna in realtà distinguere il vocabolario dalla fonetica, le parole dalle abitudini pronunciative e dal timbro dei suoni vocali.

Il vocabolario è generalmente un' accozzaglia, a cui possono avere contribuito tutte le varie genti che si sono mescolate, e che può essere imposto, adottato per una varietà grande di ragioni estranee ai fatti antropologici, alle proporzioni in cui si sono mescolate le diverse razze: mentre la fonetica o pronuncia è più certamente una abitudine organica, una tradizione, un' eredità legata alle particolarità di struttura dell' apparecchio vocale presentate dalla razza che entra come maggior coeficiente nella formazione di quel tal popolo.

Si dice giustamente che in Inghilterra si pronuncia celticamente un vocabolario germanico.

E a Bologna si può dire che il vocabolario appartiene al gruppo italico, in mezzo a cui durano non pochi vocaboli senza riscontro, e forse ultimi testimonii dell' idioma preesistente alla formazione del gruppo celto-italico, mentre la pronunzia e il timbro delle vocali nostrane sembrano accennare che gli italici stabilitisi qui serbassero più degli altri delle affinità antropologiche coll' elemento celtico.

In realtà quasi tutti i suoni vocali dell' *a*, dell' *e* e dell' *o* della lingua inglese, ritrovansi anche in bocca ai bolognesi; sicchè gli accenti proposti dal Millhouse per designare nella grafica le sfumature dei timbri vocali inglesi possono utilmente applicarsi per esibire agli stranieri un modo di leggere con qualche somiglianza di pronunzia le parole bolognesi.

Il Prof. Mussafia osserva nel dialetto romagnolo un largo soverchiare di *e* sopra *i*, di *o* sopra *u*. Nel dialetto bolognese è fatto sopratutto caratteristico il soverchiare dell' *e* sopra *a*, o per meglio dire una tendenza a dare all' *a* il colore di *e*.

Sono suoni vocali bolognesi i seguenti: Un u che suona come l' û di rûde in inglese (*ital.* ruga), *bologn.* bûs (buchi), nùs (noci), tùs (fanciulli).

Un o, come l' ò inglese di nòt, lòt; *bologn.* tòtti (tutte), sòtti (asciutte).

Un o, come l' ô inglese di nôr, fôrmer; *bol.* nôt (notte), brôd (brodo).

(1) MUSSAFIA Prof. ADOLFO, Darstellung der romagnolischen mundart. Vienna. ASCOLI, *Archiv. Glottologico Italiano*. 1876 punt. 3.ª

Un o, quasi come l'ŏ ingl. di sŏn, o come l'ö *tedesco* di könig; *bŏl.* gŏst (gusto); frŏst (logoro).

Un a quasi ô, come l'à ingl. di pàw; *bol.* măst (mosto), bdăst (terreno di montagna incolto, novale).

Un a, come l'â ingl. in pârt, fàr; *ital.* mano, dare.

Un a, come l'à ingl. di pàa, fàt (come l'a di patto piegata verso e di erba); *bol.* stàr (stare), fàr (fare), pàn (pane).

Un e, come l'á ingl. in fáte, máde *(ital.* seno); *bol.* fél (fiele), mél (miele); *bologn. contadinesco* didél (ditale), pél (palo).

Un e come l'è *ingl.* in mèn, mèt, *(ital.* petto); *bologn.* dè (giorno), acsè (così).

Un è od e͡ī, quasi come l'í ingl. di bíte, píne (italiano *ai* di *lui* piegato verso *ei* di *lei), bologn.* cuslèn (cosuccio), vèn (vino), pinèn (bambino) o meglio come nei seguenti casi *bologn.* fe͡īn (fieno), psse͡īn (possiamo), Re͡īn (Reno).

Un i quasi come l'*ingl.* é lunga in méte, séal; o l'ingl. î in pìque, marìne; come l'i di vino; *bologn.* sìg (seco), fìg (fico).

Un ì breve tra l'italiano *fitto* e l'inglese ì breve di bìt, pìck; *bologn* pì (piedi), mì (miei).

Un au come l'ingl. o͡ū, o͡w di fo͡ūl, fo͡wl, quasi come *au* nell'*ital.* fausto; *bologn.* fia͡ūr (fiore), dula͡ūr (dolore).

I bolognesi hanno perduto affatto il suono di *u* francese, come accadde ai celti in Inghilterra.

Il dialetto bolognese, nel suo profilo sonoro, si presenta quasi privo di cadenze periodali, e di poggiature cantate, scorre con ispeditezza un po' nervosa e celando quasi affatto il processo sillabico; privo affatto di aspirazioni e quasi di gutturali, nitido nella formazione delle consonanti momentanee dentali e delle sonore linguali: tende con molta larghezza ad eliminare le doppie, e a dissimilare le consonanti che si ripeterebbero a brevi distanze: dilegua con una frequenza al tutto eccezionale le vocali *atone* su cui la voce non poggia.

Il Mussafia ha notato anche pel *romagnolo* come frequenti i casi di dissimilamento delle consonanti e di dileguo delle vocali atone.

Nel bolognese è una consonante spirante, continua, sonora l'j: *(italiano*, jato), *bol.* j' érél (vi era?); tra le momentanee non aspiranti un c con suono sordo di k, leggermente gutturale, *bol.* biòic (bifolco); e un ś sonora, dolce come in *ital.* rosa, *ingl.* aś, rośe, *bol.* śgaròngi (omicciatolo); briśà (no affatto).

Un fatto caratteristico della fonetica bolognese è la sostituzione perenne di un suono sonoro di *z* al *g* e al *c* in principio di parole, quando nell'italiano sono seguiti da vocali (cervello — zérvàl; gente — ze͡īnt; giovane — za͡ūvn).

La pronunzia della plebe presenta un fatto notevole nel suo consonantismo: ed è un suono quasi di *tch* (franc. *ch.* in cheval, charmant) che ha la *s* quasi sempre, ma più specialmente in

principio di parola. Ciò è che, insieme ad una specie di raddoppiamento o allungamento della vocale su cui cade l'accento, costituisce quel colore particolare di pronuncia, che dicesi a Bologna *scfilàtràär*, e moralmente acquista un senso di trivialità. Linguisticamente parlando questa pronuncia speciale della plebe rappresenta una tradizione in cui si perpetua uno stadio fonetico antichissimo. Tra le vocali dell'umbro, Schleicher nota infatti una funzione speciale di *h*, la quale non è solo consonante, ma segno di *allungamento dopo vocali.* L' aa umbro è indicato anche per mezzo di *ah* (1).

Nella desinenza delle parole bolognesi è quasi sempre soppressa la vocale della sillaba finale, quando è atona: sicchè la maggior parte delle parole terminano in consonanti: (fondo — fŏnd; figlio — fiòl; lodare — lùdàr; Luigi — Lùig).

Nella declinazione dei nomi è osservabile un modo frequentissimo di ottenere il plurale. Consiste nel variare, anche ferma la desinenza tronca del nome, il valore della vocale precedente. Così păns (polso) diventa al pl. pôns (polsi); pănt (ponte) fa pònt (ponti); mē̂l (melo) diventa mìl (meli); òc (occhio) fa al pl. ùc (occhi); brôz (biroccio) fa brùz (birocci).

Oppure scompare anche la consonante finale come in fràdàl (fratello) che fa fràdì (fratelli); fàsòl (faggiuolo) che fa al plur. fàsù (faggiuoli).

Anche nel meccanismo morfologico dei verbi il ricco e sfumato vocalismo, che il bolognese possiede, è largamente impiegato quasi a rimpiazzare le funzioni che hanno nel verbo le desinenze personali. Nell' italiano appena si ha qualche caso di questo intervento della fonetica vocale nel meccanismo delle conjugazioni verbali: come p. es. in *amo* e *amò*. Si è sopratutto a variare i *casi* nei *tempi* che i diversi valori dell' *a*, dell' *e* vengono più direttamente impiegati come per es. àmē̂n (amiamo) che diventa àmán (amano); vgnē̂n (veniamo) e vē̂nán (vengono); psē̂n (possiamo) e psán (poterono); andòn (andammo) e andòn (andarono).

Ma si può dire che in tutto il sistema di flessioni verbali bolognesi, la fonetica vocale è entrata per agevolare quel lavorìo di profonde contrazioni e compenetrazioni sillabiche che verificansi nelle nostre conjugazioni per modi, tempi e casi. Dwight Whitney scrive che la grande tendenza del linguaggio è di rinunziare a quelle parti delle parole che possono essere risparmiate senza detrimento del significato ed a ridurre ciò che resta in maniera da essere più maneggevole per quei che l' usano, più aggradevole alle loro inclinazioni. E questa tendenza si è spinta nel meccanismo dei verbi bolognesi tanto oltre che le perdite accen-

(1) SCHLEICHER. Compendio di Gramm. Comp. Ant. Ind-Greco-Italica. Traduz. del Dott. PEZZI, ed. Loescher. 1863. Pag. 70-72.

nano quasi in alcuni momenti a quella dissipazione che si riscontra come fatto caratteristico nella storia della lingua inglese. Così è che la 2.ª persona presente ind. del verbo *essere* non è che ì (t' i); la 3.ª pers. plur. *sono* è ridotto alla forma *en* (pr. ingl. án). Ed ecco un altro esempio caratteristico preso dalla conjugazione del verbo *potere (bol.* psēīr): potrei — práv; potresti — prèssi; potrebbe — práv; potremmo — prán; potreste — prèssi; potrebbero — prán.

Nel dialetto bolognese però l'importanza significativa delle desinenze personali essendo così venuta a restringersi, era naturale che le si trascurassero di preferenza nei verbi e che questi andassero perdendo in regolarità di forme conjugative. Non è possibile pensare pei verbi bolognesi a qualche cosa che somigli alle classificazioni dei vecchi grammatici: sarebbero più le eccezioni che le regole.

Dante nel limitare il dialetto bolognese del *sipa* (sì) alla zona intermedia fra i corsi del Reno e di Savena (1), ci fornisce un dato importante per la topografia del nostro dialetto nel secolo XIV. Infatti la Romandiola estendevasi allora molto più presso a Bologna. Di Medicina, diceva Dante a Benvenuto da Imola, che era il più bel castello di Romagna.

Da quell'epoca in poi si direbbe che la pronunzia bolognese ebbe un movimento di espansione territoriale tutt' attorno: essa non è così caratteristicamente ristretta fra Sapena e Reno, come ai tempi di Dante.

Sull'Appennino alto però appaiono meglio le traccie delle antiche delimitazioni. Infatti, mentre la lingua toscana si estende lungo tutta la linea del crinale appenninico molto al di qua di esso, ed entra anzi in qualche punto, come p. es. a Baragazza, nello stesso nostro territorio politico, una zona poco profonda di accento romagnolo sale su per valle di Santerno fino quasi a toccare Firenzuola e cavalcando i costali Santerno-Sillaro, Sillaro-Idice, Idice-Savena, girando da E-N di M.e Canda, di M.e Oggioli, abbracciando i paesi di Monghidoro e anche di Loiano, fa sentire la sua sfumatura fino a Castel dell'Alpi dove è appunto il bacino di origine del Savena.

Così è che da quelle parti il contatto fra la pronunzia bolognese e la pronunzia toscana che si incontra già pura al Covigliaio non si trova immediato.

È degno però di rimarco un fatto osservato nelle alte convalli fra M.e Beni, M.e Freddi e M.e Oggioli, luoghi così poco rimescolati. Alle prime cascine toscane si pronunziano toscanamente molte parole di stretto vocabolario bolognese, ma la preferenza sembra sempre verificarsi quando il vocabolo bolognese schizza più al vero l'oggetto od esprime più nervosamente la mimica dell'animo.

(1) DANTE, Div. Comm. Inf. canto 18.

Parvemi un esempio di spontanea importazione che può confermare vieppiù come l'impulso alla continua trasformazione del linguaggio vivente allo stato naturale sia, oltre a una tendenza all'economia fisiologica, anche una scelta incosciente dei mezzi sonori che acuiscono più argutamente nell'animo i fantasmi delle cose.

Questo per la parte verso Romagna.

Sulla sinistra di Reno, nelle serre di Belvedere, in valle del Dardagna, e anche dentro i confini dei comuni di Granaglione e di Porretta nella parte insomma di montagna bolognese sul cui panorama dominano già vicine le cime del grande contrafforte di Corno-alle-Scale, del Libro, del Cimone, le vocali classiche della pronunzia bolognese, le varie sfumature fra l'*a* e l'*e* sopra tutto, non arrivano: ricompaiono nelle parole le desinenze italiane abitualmente soppresse nel bolognese per la sua viva tendenza a dileguare le vocali atone: e vi è come nota caratteristica differenziale dal bolognese, la sostituzione continua alla *s* di un suono di *z* sibilante non vibrante, forse l'antico umbro *z* che parve una espressione grafica di *ts* di cui, scomparsa la *t*, non fosse rimasto nel nuovo umbro, secondo Schleicher, che la *s* (1).

---

109. **Spirito, usi, costumi, canti e leggende del popolo. —** Lo spirito della popolazione bolognese rimane definito dalla sua storia. Forse lo si può compendiare in due parole: riso e libertà. Bologna dotta non ebbe nel suo genio un sapere accigliato: i suoi pensatori non hanno tentato mai il lato terribile e pauroso della vita della natura e dell'umanità. Pensavano sorridendo e sorridevano pensando. Il diritto romano, risorgendo qui, perdè assai di quello spirito rigoroso processuale che formava la saldezza travertinesca delle vecchie leggi e dei vecchi responsi di Roma. La sua fisonomia parve più serena, più spianata: la glossa e il commento tra lo stretto diritto e l'equità cadevano più volontieri vicino a questa. E se Martino, il vecchio dottore, perdè la cavalcatura ai campi di Roncaglia, se ne rifece ridendo di Barbarossa con un celebre bisticcio.

Dagli Umbri antichi, se Duruy ha ragione, ci residuò viva e vegeta la passione per l'indipendenza ma una indipendenza a ristretto territorio: una libertà alla buona, fatta in casa. Bologna conservò le sue istituzioni di libertà comunale fino ai giorni nostri con un processo inverso precisamente a quello di Venezia. Sulla laguna la libertà visse di paure, di rigori, di delazioni, di tribunali segreti, di oligarchie, di dogi, di tutto ciò che non era libertà: a Bologna la libertà non visse che di libertà. A riguardare superficialmente la vita di Bologna, una vita di secoli, la si

(1) Schleicher. Comp. Gramm. Comp. Cenni sulle consonanti dell'umbro.

direbbe un anarchia piacevole e ordinata. Non ci è un potere fra i molti poteri che sorga gigante sù gli altri; non si capisce chi comandi dippiù, chi la forza armata abbia nelle mani, da qual parte sia l' imperio e da quale la soggezione. Non vi sorse alcun tiranno solenne. Osservate una di quelle processioni che escono nei dì di festa dal palazzo: è il governo che passa. Ebbene tra Credenza, Consiglio del Popolo, Anziani, Arti, Compagnie, Quartieri ci sono o ci possono essere tutti i bolognesi; per far da popolo che sta a vedere o da governo che passa, è questione solo di averne voglia, quel giorno.

In realtà la politica a Bologna fu una infruttuosa ma continua inimitabile transazione di tutti *pro bono pacis*. La nostra storia ha delle pagine di tumulti nella strada, di fracassi, di frequenti mutazioni nello stato: ma non dei processi segreti, nè i tribunali comandavano ai sicari. I nemici della repubblica, il popolo allegramente li buttava un bel dì dalle finestre in piazza: non si strozzavano nelle segrete. Non avemmo i misteri del *ponte dei sospiri*: tutto all' aria aperta. A Venezia fu una speculazione mercantile il tenersi chiusi in libertà fra le lagune: a Bologna non l' interesse ma solo il piacere di esser liberi alimentò il vivere libero. Senza farne vanto, Bologna fu *serenissima* alquanto più di Venezia che aveva in corpo il Tribunale dei Dieci, istituzione così poco rasserenante.

Bologna che da Irnerio e da Passeggieri in giù ebbe tanti uomini grandi, sapienti forti è una città senza statue. Facili i bolognesi a fidarsi dei buoni e bravi cittadini, ad applaudirli, a levarli vivi su su nella stima pubblica, ma fino a un certo momento.... Una specie di panico di aver quasi creato un idolo o covato l' uovo di un tiranno corre allora come un brivido nella coscienza civica: e non se ne parla mai più. Pare un caso che Galvani abbia una statua e anche col naso intatto: a quella di Giulio II non giovò essere di Michelangiolo; a quella di Gregorio XIII, riformatore del calendario, segarono la testa per farne un S. Petronio.

In realtà in fondo alla psicologia bolognese, non si effettua così facilmente la trasfigurazione in eroe del cittadino valoroso e benefico. Quindi mancano le apoteosi. All' eroismo civico si mescola troppo intimamente un' odore di dimestichezza petroniana: difficilmente arriva il momento della posa artistica, del sublime. Fuori il feudalismo fu spesso un brigantaggio di montagna, mai una cavalleria poetica e poetizzante l' anima del popolo. E dentro città, l' uomo che nel momento più epico della storia di Bologna, manda la famosa sfida a Federico II: *si venies*, *invenies*, Rolandino Passeggeri, non è che un notaio molto borghese.

La corda del bellicoso nell' anima bolognese non è la più arguta e petulante. Facili a far la guerra, ma facili a far la pace. Le tribù che dell' accozzaglia italo-celtica qui fermaronsi, dovet-

tero essere gagliarde ma miti. È una distinzione che anche Cesare riscontrò nelle Gallie a brevi distanze. Gli antropologhi osservano che ciò era caratteristico dei vecchi gaelici più celti che cimbri. Di là del Panaro infatti erano più guerrieri essendo più lombardi: è facile vederlo scorrendo la lunga illiade di guerre fra fra i comuni di Bologna e di Modena.

Anche oggi nell' esercito nazionale i bolognesi rappresentano per avventura più l' impeto che la freddezza impassibile: ma l' impeto non degenera in fuga. Subentra un' avvedutezza individuale quando lo spirito di massa scompare. Molti fecero la campagna napoleonica di Russia, e molti relativamente sopravissero.

Amanti di aria aperta, i bolognesi vivono molto nella strada. Gli affari si fanno di preferenza nei crocicchi: i vecchi pali scheggionati di piazza da cui il nome di *stelloni* .... il *cantone* dell' orologio, il cantone dei regittori, furono e sono altrettanti centri di vita commerciale. Vivissima, estesa a tutte le classi la passione di un po' di vita campestre.

Cordialmente ospitali, i bolognesi ammettono presto il forestiero nell' intimità domestica. Una città che nei secoli passati ospitò fino a diecimila studenti, possiede necessariamente per tradizione una certa bonaria facilità ad assimilarsi gli stranieri. Benvenuto da Imola lascia capire che gli scolari pubblici vivevano allegramente a Bologna nel secolo XIV: forse troppo. Quante grida minuziose degli anziani per il buon costume, e come spesso ripetute! Le donne sorridevano facili a quella gioventù spensierata, lo dice sempre il commentatore contemporaneo di Dante; e quei *scolari pubblici* valevansi volontieri del privilegio strano di fissarsi a piacimento una camera nelle case dei bolognesi.

Bontà, dolcezza ilare nel lineamento, vivezza e intelligenza di amore nell' occhio, ecco l' idea della fisonomia nelle fanciulle popolane. La grazia simpatica è molto più frequente in esse che la classicità delle forme. Molto amano e molto dicono anche tacendo, anche onestamente guardando. Sperano facilmente la ricchezza dai casi dell' amore: ma liete d' animo apprezzano la corte lieta e i loro matrimonii non sono quasi mai un miracolo di previdenza. Linde allo scrupolo nella calzatura: signorili nel foggiarsi i capegli: è una tradizione delle nostre fanciulle anche povere. L' intento dell' eleganza ci è sempre: carine e di buon gusto anche fra i cenci. Brave massaie codeste donne: le case bolognesi sono facilmente ben pulite e ordinate.

Dante trovò i bolognesi avidi di lucro anche con mezzi vergognosi; Accursio li disse ottimi a dissimulare ciò che sentono in cuore: da Imola li dipinse amanti troppo del lusso. Ma anche oggi gli scolari della Università che tirano il diavolo per la coda, o i professori insoddisfatti in loro ambizioni non sogliono essere i critici più attendibili: ci è facilmente della vendetta nei loro giudizii.

L'arte a Bologna fu un poco come le sue donne: più simpatica che perfetta e completa. Io veggo in ogni angolo l' intenzione artistica: diceva un' uomo di genio, Goldmark, passeggiando Bologna. Ma maggiore sempre il desiderio che la costanza dei proposito: chiese e palazzi incompleti mostrano ciò che sarebbe l'idea di Bologna e ciò che invece riuscì. Ecletici sempre, i bolognesi, non furono mai così orientali come a Ravenna e a Venezia, mai così romanici come in Lombardia, mai così italici come in Toscana, mai squisitamente classici, e meno d' altri scelleratamente barocchi. Il nostro genio è più cortesemente popolano che signorile, più contento che ricco e se alle nostre vecchie fabbriche manca il bagliore dei belli materiali, ai nostri pittori manca il fulgore del colorito. E quanto a indole espressiva, la linea non trascende mai al sublime nè si curva mai all' iperboli sontuose. Fu detto e detto bene che l'architettura è una musica cristallizzata: ci è un momento nel medio evo al passare dallo stile romanico al gotico, in cui tutti i popoli varii nel modo vario di trattare la sesta ogivale, rivelarono, per così dire, l'*angolo facciale* caratteristico del loro genio. Or bene l' espressione caratteristica resa dell' ogive bolognese, dal nostro arco acuto *compresso* è una genialità larga, gioconda, ben lontana dalla scura e pensierosa arcuazione settentrionale. Gli archi di S. Petronio ricordano il movimento largo dell' inno a canto fermo. L' ideale estetico dell' arte bolognese si direbbe consista nell' eliminare le apparenze della legge di gravità, nel togliere ad ogni membratura le mostre dell' affaticamento. Ma la risultanza del contrasto delle forze e delle spinte in azione è una quiete aerea: non arriva ad essere una spinta ascendentale come nel gotico germanico.

La popolazione della provincia bolognese è essenzialmente agricola. Tutta la sua vita è dal suolo che è coltivato in pianura a forme improntate a un certo classicismo monumentale.

Non ci è lo spirito squisitamente minuzioso dell' agricoltore toscano, che arrampica lungo i muri le cucurbitacee per risparmio di terreno: qui manca la cura del dettaglio.

La fatica grande, il solco profondo, la casa bianca pulita, i filari larghi lunghi d' alberi maestosi, e pei quaderni quando si *sovescia* (ràvàiàr) il terreno per la *canepa* si affonda fumando un aratro poderoso trascinato da dieci o dodici paja di bovi monumentali, un vero aggiogamento trionfale.

Nella nostra coltivazione domina una cert' aria di gioconda solennità. La mietitura, il taglio delle stoppie, la vendemmia hanno lor giornate solenni. Le squadre degli uomini e delle donne si rimandano da un campo all' altro le strofe degli *stornelli*, o zinàster, inventati non si sa da qual poeta, musicati non si sa da qual musico. E quando la lavorazione del canape è finita presso una famiglia colonica, lungi dall' abitato una fiamma accesa colle scopature (stèc) dell' aja, annunzia sull' imbrunire

col suo chiarore e colla sua colonna di fumo ai vicini e ai lontani che quegli uomini riposano e quelle donne siedono al telajo.

È un annunzio di vittoria, e una gara che riscuote i pigri.

Questa caratteristica di decoro, questo senso di trionfale che è proprio della nostra agricoltura merita tutta la riflessione. Ci è in tutte le sue fasi quasi un ricordo sopravissuto di un arte agricola che fosse quasi un culto, ci è forse lo spirito colonico romano.

L' intenzione religiosa, mistica è morta; ma ne è durata per così dire la forma artistica e un certo periodare ritmico solenne.

Ciò si manifesta sopratutto negli attrezzi. In alcuni di essi una vera tradizione di ornamenti a grafiti, a intagli, a borchiature metalliche, un vero jeraticismo di forme struttorie rimandano col pensiero a tempi antichissimi, quando a loro riguardo l' idea dell' utile si associava all' idea del sacro, ed erano ancora gli strumenti di Cerere diva.

Il carro (càr), il trebbiatore pei grani (bàtdùr), la castellata per l' uva (castlà) presso i nostri contadini debbono essere belli oltre che robusti. E belli a quel modo, non altrimenti.

Nella costruzione dei carri si perpetua, a discapito dall' agevolezza di trazione, una forma rituale che rappresenta un' arte molto lontana dai nostri tempi. Il carro bolognese ha tutto l' impronta dell' attrezzo romano. Le sue ruote basse, massiccie, ricche di borchie di bronzo e di ferro lucido ricordano quelle delle bighe, ogni cavicchia è ornata in metallo, le due testate dall' ampio letto sono riccamente intagliate a fogliami di quercia, a tralci di vite che inquadrano uno scudo a rilievo in cui oggi si scolpisce o l' imagine della Madonna o S. Antonio: nè vi mancano mai i nomi dell' artefice e del colono che lo fece costruire. E sul lungo ricurvo timone, il bifolco pianta un pesante *sistro* (stadùra) a due anella di ferro temperato, vero strumento musicale di tempi antichi, che ai passi dei bovi e alla scossa del carro manda continuo un tintinnare argentino.

Il trebbiatore del grano componesi di un largo tavolato a trapezio, intarsiato artisticamente di meandri lucenti di ferro, che i bovi reggono e trascinano inclinato per l' aia sulle paglie, reso più pesante da blocchi di macigno, e più efficace da una fila di denti gigliati di ferro che sfasciano le spiche. Anch' esso ha tutta la forma di un attrezzo antichissimo.

La famiglia colonica possiede una specie di consiglio o gerarchia nel suo seno, che corrisponde ad una certa divisione tradizionale del lavoro. Il *reggitore* (arzdōur) che va ai mercati, fa gli acquisti, tratta col padrone e rappreseuta la famiglia: il *campagnuolo* (càmpàgnôl) che sorveglia più specialmente i lavori nel campo e distribuisce le parti sul terreno: il *bifolco* (biòic) che governa il bestiame ed ha l' onore faticoso di tenere l' aratro (pià).

Sono tre cariche ufficiali, a cui si succede per una specie di anzianità. Nei casi dubbi si designano in famiglia, dopo cena, accanto al fuoco. Gli investiti vengono chiamati nella casa istessa colla qualifica di lor ministero, anzi che col nome proprio.

In una famiglia, allo stato classico per così dire, questi anziani sono tre fratelli. Ma spesso i cugini di primo e secondo grado vivono riuniti nella stessa famiglia.

Nelle divisioni dell' eredità il 2.° o 3.° grado di parentela è pareggiato al primo, quando il parente accolto orfano da fanciullo abbia lavorato sempre nella famiglia.

Il reggime della casa è affidato alla moglie del reggitore. La chiamano « arzdaura ».

Di una certa considerazione gode anche la moglie del bifolco.

Le donne lavorano nei campi al mietere, al tagliare della canepa, a lavarne i fasci giù nell' acqua dei *maceri*, e al più di di zappa nel momento dei grossi lavori di terra. Alla montagna, a squadre perdute negli ampi ombrosi boschi di castagni, passanò le giornate raccogliendone sul muschio con lunghe pinzette di legno i frutti spinosi. Sorprese dalla comitiva di alpinisti, le belle ridono come gentili selvaggie, le brutte salutano più civili.

In generale si riserbano le minori fatiche alle donne.

Ma al piano è loro cômpito di sfogliare sulle scale gli alti alberi d' olmo pel bestiame: ardite, a piedi scalzi, di ramo in ramo, ambiscono raggiungere fino l' ultima fraschettina della vetta che oscilla alla brezza.

La domenica, di lassù le fanciulle cianciano cogli amanti che impassibili le guardano a quel rischio, e che poi portano cavallerescamente per loro alla cascina il carico delle sacche di foglia.

In casa, ad autunno inoltrato e durante l' inverno, filano il tiglio di canepa o la lana, tessono ai vecchi telaj il *rigatino* bianco blù per gli abiti da estate e la mezza lana bigia per l' inverno.

Le donne mangiano o in piedi o sedute qua e là per la cucina coi figliuoletti attorno, mentre solo gli uomini seggono alla tavola, col reggitore *in capite* e gli ospiti allato. Spesso intingono tutti in uno stesso piatto, o in due. La reggitrice tien a convenienza di servire tutti; in continua faccenda, non pranza visibilmente nè si asside cogli altri.

Un mobile caratteristico tradizionale della cucina è l' *arzil*; specie di grande arca in noce scura, a infiniti meandri e stelle e circoli di borchie d' ottone; vi si serbano le farine bianca e gialla.

Luce e calore nella cucina che i contadini nominano più specialmente la casa (cà), diffonde una vampa continuamente alimentata di stecchi residuati dalla gramolatura del canape. Nell' alta montagna si attizza e si ravviva il fuoco con un bidente saldato a una lunga canna di ferro cavo entro cui soffiano a due polmoni.

Nelle serate fredde lunghe d' inverno si riducono a veglia (à vàià) nelle stalle dei bovini. Le donne filano, mungono: i giovani fanno l' amore. I *massari* improvisano le loro trovate di umore gaio impertinente, leggono Guerrin Meschino, fanno versi o (zerûdàl), specie di satire a ritornello, o narrano le storie paurose di folletti, di streghe, di *spiriti aerei* (àiàrěn). Gli *spiriti aerei* sono anche i più accreditati. I *posseduti*, o che la furono, girano pezzenti e rispettati, cibati con amore e compatiti pei grandi tormenti sofferti. Essi ebbero la voluttà delle fatiche fino all' iperbole, il tormento di una forza muscolare da Ercoli. Furono visti volare alto lungo i filari degli alberi nei giorni di tempesta.

Poi vengono le streghe. I segni della malìa riscontransi nelle foggie bizzarre fantastiche in cui si agglomerano i fiocchi di lana nei materazzi. Gli abiti dei bambini si mettono allora a bollire e trafiggonsi colle forcine; la prima vecchia, che malcapita durante la bollitura, è la strega tratta lì suo malgrado dal dolore delle punture. E fino a ieri, erano busse da ciechi per parte del padre, del fratello, della reggitrice.

Tanto al piano come al monte la notte di S. Giovanni (24 Giugno) mantiene il suo credito di notte solenne, di momento di lotta fra gli spiriti buoni e cattivi. Mentre il succo entra nell' uva, e il grano si matura, a convegni misteriosi sui crocicchi delle vie corrono le megere. Il senso filosofico di tutto quest' assieme è l' ansietà di un pericolo arcano che il pane e il vino dell' uomo corrono nel punto in cui le promesse della natura feconda stanno per divenire un fatto. E in parecchi campanili, da tempo immemorabile, si veglia e si suona a scongiuro dei malefizii. All' indomani l' uragano, inmancabile in tale epoca, se la vittoria arrise alle amicizie aeree dell' uomo, scroscia a torrenti la grandine sui calanchi sterili, sulle ampie distese di ghiaie nei torrenti.

Notevole è una certa esperienza delle generazioni nostre agricole in ordine alla meteorologia, condensata in varii aforismi che la tradizione perpetua di padre in figlio. I nostri contadini conoscono benissimo il loro orizzonte; è una esperienza locale necessariamente, determinata dalle condizioni orografiche e geografiche, epperò rilevante.

Dicono essi: « quànd el nôvel vàn in sò, tû lâ scràna e sédi sò » (quando le nubi vanno in sù, prendi la seggiola e siedi). *In su* è il *sud*, l' Appennino; pioverà ancora.

Dicono: « quànd el nôvel vàn in ză, tu i bu e metti al ză » (quando le nubi vanno in giù, prendi i bovi e aggiogali).

« Quànd el nôvel vàn a la tràversa, tu i bu e metti la cuerta » cioè: quando le nubi traversano il cielo o paralellamente o obliquamente alla sfilata dell' Appennino, brutto segno, pioverà presto, farà freddo, meglio ricondurre al chiuso i bovi.

« Bûra » è il vento di settentrione; « Rumàgnôla », l' aria di

est; « Sernàra » la brezza foriera di sereno spira da *sud-ovest*; « mùntàn » l' aria calda umida afosa che dal versante toscano riesce a valicare la catena dei monti sulla più fredda nostra pianura.

I cirri promettono pioggia vicina: « cuand al zil fa la làna, al piòv un dè dla stmàna », cioè: (se il cielo fa la lana, piove un dì della settimana).

L'alone vicino alla luna è segno di pioggia lontana: « zēīrc asvèn, aqua luntàna ».

L' ultima decade di Gennaio è tempo di *segni* pei nostri coloni: sembra che un' eccezionale variabilità di stagione solita a verificarsi in quel periodo di giorni, sia osservabile come quasi un sommario preliminare della meteorologia dell' annata.

Quando il tuono rumoreggia, spiano un angolo dell' orizzonte, un angolo temuto. E se il buio buio dell' uragano è là, la nostra gente trema. Sono nubi che arrivano avendo rasentato in lor viaggio il grande arco dell' Appennino nella pianura cispadana.

Le fasi e il corso lunari sono pure considerati dalla previdenza dei nostri campagnoli. Per essi le stagioni dell' anno procedono coincidendo coi quadrimestri lunari, e non identificano mai la climatologia coll' astronomia siderale.

A luna nuova poi non seminano, non piantano scure nei boschi cedui, non falciano prati. L' erbe non ricrescerebbero rapide, la fecondazione del suolo ritarderebbe, il tarlo roderebbe la legna tagliata.

Le famiglie nuove si formano per amore; non ci sono precetti di casta agricola, non considerazioni di varia fortuna. Tutto è libertà sapiente.

Al ritorno dai vespri, sulla via, il giovane si accosta alla fanciulla e *chiede di parlarle*. È la frase rispettosa della consuetudine. Se la fanciulla acconsente, si accompagnano ogni domenica, ma fino al portone che dà nella via. Questo *parlare* non è ancora *far l'amore*, ma un saggio di reciproca esplorazione psicologica.

Ogni altro giovane del paese è autorizzato nel frattanto a raggiungere la coppia, e, come i due non vanno mai vicin vicini, *a porsi in mezzo*. Anche questa è frase tecnica.

Per due o tre domeniche ciò è permesso. Infine la donna dice *a rivederci* all' uno dei due. È la prima preferenza, la prima scelta che la fanciulla fa sopra un confronto, a cui possono venire successivamente tutti i giovani del villaggio. A questa prova, a questa specie di concorrenza, che ricorda le lotte dei bardi medioevali, le inclinazioni si sincerano, l' orizzonte delle vaghe simpatie di giovinezza, che son tante e diffuse, e che sì spesso risorgono più tardi dopo il matrimonio pericolose alle famiglie, viene poco a poco, in tempo utile, a restringersi per via di eliminazione fino a non lasciar di fronte che l' uno coll' una veramente *destinati*,

come dicono. Ed è la donna che in questo processo sceglie il suo uomo fra gli uomini, dopo averli conosciuti, avvicinati, discussi nel suo cuore senza guadagnarsi biasimo di civetteria. Al rovescio di quanto usa nelle città fra le classi più colte e più ricche, dove i pregiudizi bigotti e l'assidua malizia hanno logorato alla donna questa salutare libertà nella scelta, questa grande cortesia del sesso forte al debole, questo giusto riguardo a chi nella famiglia è, fra i due, chiamato ai maggiori sacrifizi.

Finalmente, col permesso dei parenti, il giovane è preso in casa. E *fanno all' amore.* Di rado un matrimonio avviene senza che qualche anno abbia provato nei due la virtù del loro amore.

Il fidanzato nel dì delle nozze, cava il vezzo di coralli rossi alla sposa e vi sostituisce il vezzo di granati. Solenne, rumoroso il pranzo di nozze, a cui convengono le parentele. Gli sposi siedono a capo di tavola, ed alla sposa, che si fa rossa, smorfiosa, l' onore di abbattere con un colpo di coltello il *crocante,* tradizionale dolciume di mandorle e zucchero cotto foggiato a piramide niellata di ghirigori bianchi: mentre un marmocchio si insinua sotto la tavola e cuce di un punto la veste di lei ai calzoni di lui per grata, ilare, universale sorpresa al levarsi da mensa.

La brava sposa si succinge per servire la seconda tavola di nozze; e la reggitrice osservò se, all' entrare sotto il tetto conjugale, la novella nuora vide e ripose con premura la scopa insidiosamente abbandonata sull' uscio.

Nel giorno, i convitati visitano la camera nuziale, e proverbiano sorridendo come farà la sposa a salire il talamo di piuma, alto, gonfio, a volerci una scala.

Dopo una settimana la sposa rivede per un giorno la casa paterna. Essa *va a prendere il voi,* come dicono, dai suoi genitori, i quali dianzi non la trattavano che in *te.* È gentile questo aumento di dignità e di onore che perviene di diritto alla donna che va ad essere madre. Nel sopra parto essa è poi visitata da tutti i parenti anche lontani, e regalata di ciambelle e di ova. Non si sa perchè, la dicono allora con piacevolezza: *la volpe.*

Fuori della finestra, sopra un asce infisso al muro, le ragazze coltivano dentro vecchie pentole alcune piante di garofali e di erbe trivialmente odorose: di cui fanno poi la pârt (mazzetto simbolico) per l' amante.

Quando due vedovi in età si maritano, il vicinato si raduna per tre sere a certa distanza dalla finestra della camera conjugale a fare la « màitinà »: enorme, insolente diavoleto di sistri, di falci e di vomeri (gûmîr) tintinnanti, di botti battute a martelli di legno, di pifferi, di corni, di imbuti. Tutto quanto l' attrezzo rurale e domestico diventa uno strumento musicale per quel sarcasmo, per quella strana protesta tradizionale contro le seconde nozze.

Ultimo avanzo forse delle divinazioni che l'antica scuola degli *auguri* traeva dalla notomia dei volatili, rimane l'osservazione del come si spezza l'ossicino arcuato del petto degli uccelli. Se così, nascerà alla sposa, per cui si consulta l'oracolo, un maschio; se colà, una femmina.

Di balli contadineschi ve n'ha parecchi, graziosi e antichi: fra cui la manfrina (manfrēīna), il trescone (tarscŏn), la galletta (galàtta), il roncastello (rôncàstàl). Il trescone, che a più riguardi mostra non poca parentela colle tarantelle dell'Italia meridionale, è il momento più volubile della danza popolare. Notevole forse etnologificamente è l'episodio più caratteristico della danza galletta, che simbolizza un ratto della donna.

Interessante studio sarebbe una raccolta dei canti che odonsi là là nelle nostre campagne. Bisogna, certo, stralciare ciò che è l'eco in ritardo ai motivi più fortunati delle opere teatrali, e che di orecchio in orecchio, di bocca in bocca, pel fine gusto musicale della popolazione, si suol diffondere attorno alla città con sufficiente prestezza come l'onde concentriche sulle acque quiete. Bisogna stralciare anche i canti popolari di partenza, d'addio che si riferiscono alle recenti epopee nazionali. Ma rimane sempre un vecchio fondo di stornelli, di romanze, di lirica indigena tradizionale, da esplorare.

Come tutte le ispirazioni musicali, che si perdono nell'oscurità delle generazioni e nel mistero psicologico di quell'arte volgare che zampilla vergine dal cuore del popolo, le cantilene nostre sono in *tono minore.*

L'illustre Boucheron se ne meravigliava: e mi è sempre parsa una meraviglia di critica infantile. La universalità di questa preferenza del tono minore, che si riscontra presso tutte le razze e tutti i popoli d'Europa, prova che alla origine della melodia popolana ci è il lamento, che è il dolore ciò che ridesta nei silenzi dell'anima il desiderio e la vena delle armonie numeriche. Non è forse purtroppo naturale questo sogno interminabile del cuore umano? Realmente, osserva Helmholtz, il *tono maggiore* non è che un ritrovato della scienza, una ricostruzione dell'arte erudita: interrompendo il lungo gemito della musa naturale, esso vi dà un senso di quiete e di riposo. Ma sono le tregue della vita, non la vita.

E la musica più vera psicologicamente echeggia pur sempre lungi dalle accademie Udite, udite le nostre fanciulle che a vespro ritornano dai campi, cantando, a lunghe, lunghissime cadenze sulla *terza:* « io son nata in mezzo ai fior ecc. » A cui risponde la voce del garzone con un'altra romanza: « se tu fossi una regina . . . . ».

Mentre da lungi il carrettiere alterna gli scoppi di frusta e il jato triviale con cui anima i cavalli, alle strofe della stornella o ginestra, che cominciano con quante ipotesi folli può l'amore

ispirare al desiderio di giungere accanto alla bella che dorme o lavora al telaio. E qui noterò per incidenza che un gruppo interessante offre l' attiraglio del nostro carrettiere o birocciaio di campagna, sopratutto per una certa ornamentazione dei fornimenti dei cavalli, che sembra tradizionale. I corami sono guerniti di pelo di volpe, al collo dondolano chioccie campanozze di rame, sopra la fronte pendono medaglioni e mezze lune di ottone e sulla testa volteggiano bizzarre banderuole di metallo o code di crini rossi. Forse furono le vecchie bardature dei tornei, dove nel cinquecento il barbaresco era in moda, che passando alle povere rimesse dei carrettieri diedero origine a queste foggie ora consacrate dall' uso e che appunto hanno nell' insieme un certo colore di saracinesco.

I cicli delle leggende di qualche fatta vive, o che furono vive fino a qualche tempo addietro, nelle nostre popolazioni direbbesi che si accentrano attorno a due tipi: i quali non sono invero esclusivamente locali, ma stanno a dinotare le nostre preferenze.

L'uno è il Bertoldo, trasfigurazione benigna e piacevole del Marcolfo così rinomato nel medio evo, illustrato da Giulio Cesare Croce celebre cantastorie bolognese del secolo XVII: ed è un mito di villano rozzo, arguto, mordace, sapiente che contrasta e imbarazza la sapienza istruita magnifica del re Alboino.

L' altro, assai meno importante, e più indeciso, è il Faggiolino. Sarebbe il mito di una lotta dell'eccessivamente piccolo contro il forte, l'armato, il potentissimo, dalla quale esce vittorioso sempre quel prototipo di umana piccolezza allegra e spensierata, di buon cuore, che entra nelle case, nei castelli, nelle spelonche dei ladri pel buco della serratura e dorme in un guscio di noce. Esso è l' eroe di cento favole che si raccontano di generazione in generazione nelle campagne: esso in città ebbe una persona nel famoso birrichino di Bologna, emulo del birrichino di Parigi, un marmocchio che proverbia le grida degli Anziani, fa il gambetto ai famigli del Bargello, devia i contadini mal pratici della città, e di cui tutta la forza consiste in una fuga inimitabile, piena di scambietti, di avvedutezze e di soppiatti fra le fitte colonne delle strade bolognesi.

Faggiolino non ebbe la fortuna di Bertoldo; non ebbe un cantastorie come Giulio Cesare Croce che lo raccogliesse dalle bocche delle vecchie avole e lo illustrasse, non i dotti della bottega di Lelio della Volpe che lo cantassero in ottava rima, non le sorelle del Zanotti che le ottave italiane voltassero in dialetto bolognese. Egli non salì più in su del casotto dei *burattini di piazza,* dove è tuttavia, benchè fatto un po' più grande e più facchinesco, l' eroe applauditissimo dei figli del popolo.

In ogni modo Bertoldo e Faggiolino, spogliati di tutto il variopinto vestiario di fantasie popolari, rivelano una stessa origine. In fondo alla psicologia della nostra popolazione essi indicano

una nota di piacevole arguta reazione contro le albagie prepotenti sia che procedano dal molto sapere come dalla molta forza. Ci si vede per lo appunto un popolo che, ufficiosamente abbindolando con molto bella grazia di diplomi, di ospitalità, di responsi giuridici, di proteste scaltre di devoto animo quanti imperatori e tiranni da Enrico V a Carlo V, da Teoderico a Cesare Borgia furono a passare da queste parti, seppe su per giù conservarsi bonariamente in istato di libertà tutta propria fino ai nostri tempi.

Olindo Guerrini, in un suo recente prezioso studio sopra Giulio Cesare Croce, ha mostrato come il mito di Bertoldo, delle fiabe bolognesi, si adentelli alla antichissima *saga* di Marcolfo e Salomone diffusa per tutta Europa nel medio evo: dove il Marcolfo era già una trasfigurazione europea dell' Iramo fenicio, che secondo la leggenda talmudica, fu l'ignorante sapiente competitore del re sapientissimo, e fecondo nel creare a questo problemi e nodi d' ingegno imbarazzanti. Ma, come anche il Guerrini osserva, il Marcolfo mezzo eretico, manicheo, odiatore e schernitore delle donne, che volge in oscene parodie le grandi sentenze salomoniche di amore e di rispetto alla donna bella e virtuosa; diventando il Bertoldo bolognese ha lasciato nel vecchio inviluppo tutta la sua sdruscita empietà contro Dio e contro la donna.

Bertoldo non è certo un lirico innamorato, ma non è nemmeno come il *monaco flagello dei trovatori:* esso è brutto, ed essendo brutto e non godendo i favori nè i doni gentili di bocca dalle dame, se ne vendica facendosi il tipo di una satira un po' mordace, ma bonaria dei diffetti e dei capricci delle donne. Satira che mostra di allignare con vecchie e profonde radici nella storia della psicologia bolognese, e alla quale ripete senza dubbio sua origine il Narciso (Narzis), specie di villano che nelle allegrie pubbliche viene in città, si maschera, e sulle vie canta sopra un' aria di ballata tradizionale strofe satiriche contro le donne, gli spostati dal lusso, i cicisbei, gli amori poetici, e i fatti del governo.

Un' altra personificazione comica trovò il genio allegro della nostra popolazione: e cioè il Dutâûr Bàlànzăn (Dottor Balanzone). È la caricatura del leggista dello studio; la satira dell' abuso della parola, del barocchismo della dialettica.

Ma di persone storiche che vivano nella memoria del popolo, come centri a cicli leggendari, niente o quasi niente.

Solo in valle del Samoggia sopravive una pallida memoria tradizionale della contessa Matilde che era battagliera signora anche di Monteveglio. Da quelle parti ogni rudere fu un suo castello, ogni vecchia chiesa una sua fondazione.

Un altro nome fa epoca: quello di Federico d' Hohenstauffen. Non vi è castello o borgata che, stando ai ricordi volgari, non sia stato diroccato e condìto col solito sale dal Barbarossa.

Altri racconti invece meravigliosi vagano fra il popolo, ma

importati da non molto e popolarizzati da una versione dal napoletano in dialetto bolognese, fatta nel secolo scorso e dovuta alle sorelle del Manfredi. Codesta raccolta di fiabe detta *Cunto delli Cunti* venne in luce a Bologna col titolo: la Ciacqlira dla Banzola. Sono vecchie saghe orientali durate nella Magna Grecia, di cui non poche hanno lor riscontri presso altri popoli di origine indo-europea. Una di esse p. es. racconta di una negra che uccide la fidanzata del re, una bella indiana dai capelli d' oro e vi si sostituisce. Trafitta nel capo, la giovane bianca si converte in colomba, che si posa sulla finestra durante le nozze uggiose della rivale. Presa per ordine della brutta regina è arrostita, ma dove le piume son buttate nasce un gran cedro, e al tagliarsi di uno dei frutti ne risorge la bella fidanzata. Il ciclo della metempsicosi rimane per tal guisa compiuto, giacchè il re avea appunto visto uscire la prima volta codesta ninfa bionda da un cedro donatogli da una fata. Orbene un racconto molto somigliante a questo era stato raccolto da Wolf (1) nell' Hesse, dal conte Mailatti in Ungheria (2), dal conte Hahnn nell' Asia Minore (3): e quasi identico anzi lo avea rinvenuto nel Dekkan (Indostan) Miss M. Frere (4). Quand' ecco lo si riscontra anche in un papiro egizio del secolo XV avanti l' èra volgare, scritto dal figlio di Menephtah il Faraone dell' Esodo (5). Ed anzi è parso a Benfey (6) che, nelle più antiche credenze ariane non trovandosi traccia alcuna di metempsicosi e trasmigrazioni, la fiaba della bionda fanciulla dal cedro possa essere entrata dall' Egitto in India, come dall' Egitto passata in occidente. Certo è che alle due estremità opposte della estensione indo-europea, nel Dekkan e nella Magna Grecia ed anche a Bologna noi la troviamo nelle due forme che più si somigliano. Lo che sarebbe stato più difficile a verificarsi se la fiaba avesse tenuto per arrivare in Italia l' itinerario continentale delle emigrazioni ariane dal centro asiatico verso occidente.

Marc Monnier nella sua recente raccolta « *Les contes populaires en Italie* » (7) dice di avere ritrovato a Bologna e nel Fiorentino una fiaba che fu poi rinvenuta in una canzone dell' isola Féroë e che tradotta in isvedese, dallo svedese in tedesco fu raccolta nella *Volkslieder der Scweden.* La si direbbe, scrive Marc Monnier, una di quelle *saghe* che galeggiano bene solo sulle nebbie settentrionali: eppure essa danza ancora sotto i sereni soli d' Italia e le nutrici fiorentine ne fecero un bel raccontino (Orazio

(1) I. W. WOLF. Deutshe Hausmaerchen. Goettingen. 1851.
(2) Ivi.
(3) I. G. HAHNN. Griechishe und albanesische Maerchen. (Leipzig 1861).
(4) M. FRERE. Old Deccan Days, or Hindo Fuiry Legends. London 1868.
(5) Revue des questions historiques. 41 livr. 1877 pag. 502. (Un problème historique à propos du conte egyptien des *Deux Frères).*
(6) Ivi, pag. 516.
(7) MARC MONNIER. Contes populaires en Italie. Paris, chèz Charpentier 1880, pag. 361.

e Bianchinetta). Un cavaliero ha chiesto a sposa, di due sorelle, la piccola e spregiata la maggiore. Questa butta in mare la sorella, e non le promette di salvarla se non le cede il fidanzato. No, risponde la fanciulla amante e affonda. Due pellegrini ne raccolgono il cadavere: e delle braccia costruiscono un' arpa, dei capelli biondi fanno le corde. Alla casa vicina si celebrano delle nozze. E sulla porta odesi l' arpa.

La prima corda canta:

— Questa sposa fu un dì mia sorella.

E la seconda:

— Essa mi uccise per rancore.

E la terza:

— Perchè lo sposo mi avea dato il cuore.

La fidanzata diviene rossa come bragia:

— Questa musica mi fa male.

Poi rossa come fuoco:

— Che io non oda più quest' arpa!

Ma la quarta corda canta:

— L' arpa non tacerà mai più.

La sposa si corica, e l'arpa suona forte, più forte ancora finchè alla giovane scoppia il cuore (1).

---

110. **La nomenclatura topografica.** — Il presente bozzetto etnologico non potrebbe dirsi completo senza un cenno intorno alla nomenclatura topografica volgare delle nostre montagne, dei nostri torrenti, delle nostre convalli.

Infatti codesti nomi, che ripetiamo tuttodì per indicare le località come furono sempre indicate, ma di cui moltissimi non hanno alcuna significanza nelle lingue viventi o conosciute, con molta ragione vogliono essere considerati quali altrettanti monumenti archeologici del linguaggio da utilizzare poi in prò dell' etnografia preistorica. Sono parole fossili che certamente appartennero a idiomi già vivi e parlati sui luoghi stessi. Oggi essi indicano soltanto, ma la prima gente che li proferì su quei luoghi, non obbedì che all' istinto molto naturale nell' uomo di dare alle cose il loro nome, di riassumere con una momentanea definizione descrittiva il lato caratteristico di questo o quel punto del paese in mezzo a cui inoltravasi o del panorama che si dispiegava davanti allo sguardo. Il linguaggio si è mutato tutt'attorno seguendo le leggi fatali che presiedono alla continua sua trasfigurazione, le genti si sono sovrapposte alle genti, ma quei nomi hanno durato saldi in loro forme arcaiche, di mezzo all' inabbissarsi successivo delle favelle, immobilizzati dal loro stesso ufficio di fissare e richiamare di generazione in generazione la memoria delle località.

(1) Ivi.

All' origine della nomenclatura topografica sta dunque pei popoli primitivi l' osservazione della natura, l' impressione del paesaggio. E ciò principalmente è assicurato per i popoli di razza ariana. Nel Rig-Veda, dove sono i canti della conquista dell' alta India, si segue da vicino il processo con cui i monti e i fiumi acquistano nome.

E quei nomi ora si spiegano dacchè si è scoperto il *sanscrito,* cioè una lingua di quell'epoca lontana da noi già 4000 anni, e perchè di molti i Greci ritornando dalle guerre macedoniche diedero le versioni riportate poi da Erodoto. *Himagat* o *Imalaya* p. es. sono per gli Aria calanti lungo il corso dell' Indo « i monti della neve » o « le case del ghiaccio »; e movendosi verso l'est del Pentchanada, chiamano *Vipaça* il primo fiume o « mormorante »; *Coutoudri* il secondo cioè « quiete acque ». Altrove nell' Indostan dissero *Pravena* un altro fiume, o « verdi acque », e un altro *Krischareni*, o « luce sabbie », perchè vi si rinvengono i diamanti (1).

Anzi sembra che con una specie di solennità o di invocazioni sacre si accompagnassero queste occasioni di dare un nome a un fiume, a un monte, a un luogo presso gli Arii conquistatori dell'alto Indostan: benchè i nomi per sè non abbiano un carattere solenne, ma solo quello di una definizione naturale topografica (2). Del resto anche la Bibbia ricorda sempre i momenti in cui i patriarchi danno nome a un luogo o ad un altro: ma presso i Semiti un diverso concetto presiede a questi battesimi. Anzichè obbiettive come quelle dei patriarchi ariani, le denominazioni dei patriarchi semiti sono subbiettive: non descrivono il paese, ma ricordano una vicenda o l' altra domestica, sacra o guerriera alla tribù accaduta in quel luogo.

Ora si domanderà: qual' è l' indole, quale l' età della nostra nomenclatura oro-idrografica? A che lingua appartennero come significativi codesti nomi di monti, di torrenti, disseminati nell'Appennino? Fu già moda spiegare tutto colle etimologie dal celtico: ma con ben poco fondamento critico: dacchè non si aveano, nè si hanno, se non imperfettissime notizie di cotesta lingua celtica dell' antichità, nè era chiarito ancora il processo delle alterazioni naturali delle lingue indo-germaniche.

Un fatto parmi più utilmente dimostrabile, e cioè che dei nostri nomi oro-idrografici, se molti trovano riscontro in altri rimasti a monti e fiumi inclusi nella zona di Francia su cui si stabilirono le tribù celtiche, non pochi sono ripetuti nell' Indostan, là dove si estese l' invasione degli Arii orientali fino dal 2500 avanti l' êra volgare, epperò sembrano spiegarsi col sanscrito. Questo genere di raffronti ha almeno il vantaggio di far capo a tutto il vocabolario di una lingua sincrona, ma conosciuta

(1) LÉNORMANT. Les Indiens (Hist. anc. de l' Orient. pag. 472 e seg.).
(2) RIG-VEDA, libro III e V.

oggi. Così stando le cose, converrebbe dire che le nostre prime invasioni ariane succedevano ad un' altezza cronologica, in cui le due correnti di Arii orientali e occidentali tenevano ancora vivissimi nei rispettivi linguaggi il ricordo e le apparenze di parentela colla madre-lingua degli alto-piani asiatici.

Per esempio:

Gli Arii d'Oriente dissero « Pratkia » (in sanscrito : verde valle) la prima largura incontrata discendendo lungo il corso dell' Hindhou: e la prima valletta in cui si allarga sull'Appennino il Reno dicesi Pracchia.

Si è detto che il nostro Reno ebbe questo nome dai Galli Boi, memori del fiume reale dei loro paesi nativi. Ma anche una parte del corso dell' Indo fu detto « Rhin o Rhina » dagli Arii del Sapta-Sindhou, dove le arene succedono alle ghiaie. Nel nostro caso, con vicenda molto comune ad altri fiumi, p. es. al Panaro, il nome del corso inferiore sarebbe risalito fino alla sorgente.

Nel Rig-Veda è inneggiata una divinità, che è personificata in ogni riunione d' acqua, col nome di « Sam-oudra » (ant. ind. Sam-avari) o « sciame d' acque ». L'indoustani con una forma più moderna dice « Samudda » (1). E noi abbiamo fra i nostri torrenti la Samoggia o Samûza o Samûda, e il Sambro o Samver.

Alla catena di monti lunghesso la sponda occidentale dell' Indostan, è rimasto il nome Gati o Gaths: e Tal-ghat (eccelso monte), Ram-gat (ameno monte), Par-gat (fertile monte) (2) sono altrettanti nomi di dossi e di picchi di quella catena. Giacchè Gati non vuol dire che i monti o le cime: dalla forma sanscrita *gata*, venuto su, elevato, posizione (3) (rad. ariana primitiva *gan*, *ga:* sorgere) (4).

E noi abbiamo nell'Appennino come nomi di monti e di posizioni: « Gata » alla cima sopra Castiglione, « Vergato o Vergat » (splendente (?)-monte), Pragato o Pra-gat (verde-monte), Vedegheto o Vedgait (sacro-monte).

Nel Rig-Veda è detto Vari-katcha l'antichissimo porto dravidiano sulla Narmudda, fitto di zattere e di alberi fino da quando vi giunsero gli Arii. I Greci riportarono il Vari-katcha degli Arii appunto come *Barigaza* (5) o « abbondanza di legni ». Sull' alto nostro Appennino in una zona, dove restano anche profonde nel suolo le traccie delle grandi abetaie che vi sorgevano, è rimasto il nome di Baragazza o Barigaza. Non molto lungi è anche M.e Acuto Ragazza o Mont-agù ragaza.

(1) LÉNORMANT F. Les Indiens. Man. d' hist. anc. de l' Orient. tom. III pag. 438.
DE GUBERNATIS. Enc. Ind. pag. 595.
(2) STIELERS. Atlante.
(3) DE GUBERN. op. cit. pag. 272.
(4) MEYER LEONE. Lessico delle radici indo-italico-greche. Trad. Dom. Pezzi. Pag. 521.
(5) LENORMANT. Les Indiens. Man. d'his. anc. de l'orient. Tom. III. pag. 399.

Non deve parere strano il raffronto fra una foresta e un porto: anche oggi è inteso e usato poeticamente. I sensi traslati ebbero del resto, come dimostra Max Müller, un'applicazione larghissima nella storia del linguaggio umano; moltiplicando i significati delle parole, essi hanno influito ad aumentare la capacità delle lingue man mano che il campo obbiettivo delle osservazioni si allargava. Un' impressione di analogia colle foreste native avrebbe in questo caso trascinato gli Ari montanari dell' India, di cui l' entusiasmo alla vista dell'oceano è consegnato in un inno dei Vedi, ad estendere il nome della foresta alla selva di navigli dravidiani che essi, ignari di ogni navigazione marittima come prova il Pictét (1), trovarono sulla foce del Narmudda.

Prova il Pictét che il capo della tribù ariana sceglieva un monte pei sacrifizii e per la preghiera (havam). E il monte diveniva luogo sacro o altare *(sanscr.* vedi). Gli Arii dell'Iran chiamavano quell'altura « bakdi », ed ivi presso risiedeva il capo della tribù *(iran.* zantu).

E a parecchi nostri monti rimasero i nomi di Vado o Vad, Badi, Badolo o Badel, Ved-ghet o Ved-gait. Sarebbero essi i ricordi delle località sacre e patriarcali dei nostri Arii appenninici?

E il monte alto a belle pendici, detto « Sambuca », sui confini di Toscana spiegherebbesi forse col sanscrito « Sam-viç », cioè « sciame di famiglie, di case, di gente »? Certo la sostituzione del *b* cons. labiale momentanea sonora al *v*, sua corrispondente labiale continua, come la sostituzione per incremento, dell' *u* all' *i*, sono due fatti conformi alle leggi delle alterazioni fonetiche che intervennero nella vita delle lingue derivanti dalla madre lingua indo-germanica, e caratteristici, specialmente il secondo, per l' osco antico (2).

Abbiamo i monti di Brigola, di Bargi: e se questi nomi sono come in sanscrito « Bhrígu, Bharg' », accennerebbero a una forma speciale del fuoco, forse a fiamme dal suolo che ivi esistessero come anche esistono in altre località del nostro Appennino sopra terreni di eguale costituzione geologica. Mentre i R'ibhu rappresentavano il « dono del fuoco mediante i raggi solari », i Bhr'igu erano per gli Arii indiani altri esseri mitici apportatori di fuoco agli uomini. Il Kuhn ravvicinò ai medesimi Bhr'igu i nomi di Phlegyas e i « fuochi Frigi' » (3).

A una località nostra montana in valle di Reno, certo molto soggetta ai venti, è rimasto nome di Pavana; e « pavana » in sanscrito è « forza di vento » (4).

Aposa o Avesa è un torrentello dei nostri colli: e « Apas »

(1) PICTÉT. Les Aryas primitifs. vol. II pag. 179.
(2) SCHLEICHER. Gram. Comp. (compendio) pag. 81.
(3) DE GUBERNATIS. Piccola Enciclop. Indiana. pag. 485.
(4) MAX MÜLLER. Nuove Let. sul ling. vol. II pag. 139.

in sanscrito sono le « acque scorrenti » celebrate nei Vedi come dee della parola sacra (1).

Un altro nostro rio è detto Ravone: forse ha suo riscontro nel sanscrito « raven » (2), mormorare. Nel francese rimase come nome generico di ruscello: *ravin.*

Questa ricerca e questi raffronti potrebbero continuarsi, ma mi basta avere accennato al quesito.

Volendosi applicare alla storia del linguaggio, come è stato brillantemente proposto anche dal Max Müller, il metodo geologico, codesti nomi della nostra topografia montana sarebbero dunque i fossili di uno strato linguistico ariano occidentale che corrisponderebbe all' età del sanscrito, lo che equivarrebbe a raggiungere una data la quale può elevarsi fino 20 secoli circa prima dell' êra volgare. Ma è arrivato mai a comparire nella storia con un nome suo proprio, ben distinto, il popolo al cui idioma vivo appartennero queste parole fossili che ripetiamo come indicazioni topografiche senza rinvenirvi alcun senso?

È ben difficile la quistione. Certo i nomi citati sembrano rappresentare lo strato più antico di linguaggio ariano qui depositatosi. Ma non gli umbri stessi avrebbero, sembra, parlato un idioma di forme che impressionano tanto pel loro arcaismo ariano.

Infatti le traccie di successive sovrapposizioni ariane pare non manchino. Un altro strato di nomi fossili sembra accennare a forme meno primitive e meglio paragonabili alle celtiche o celto-italiche. La forma arcaica « gath » per *monte* si presenta già con un' alterazione caratteristica: ed è più limpido il ravvicinamento fra il « bôt » di Marzabôt (Mar' z bôt) e il celtico *butte* (italiano — *vetta)* di Butte-chau-mont (vetta calvo monte) e di altri vecchi nomi topografici di Francia. A questo strato appartiene la voce « alp » dei nostri Appennini più alti: e i nomi di Tolè o Tulà, Tiola, Cere-tole che ravvicinati al *franc.* tuile; *ingl.* tile; *sanscr.* tûla, tûlika; *irl.* tolg; *cimir.* tyle (3), acquisterebbero senso di « luoghi coperti o da dormire ».

Un' altra stratificazione è forse rappresentata dai nomi di Misano, Bisano, Bibulano, Loiano, Musiano, Livergnano, Iano, Ignano: nomi a desinenza che sembra incontrarsi più frequente verso i contrafforti di Savena e Idice ed ha un largo e denso strascico calando in Toscana su tutto il versante che guarda il Mugello.

(1) De Gubern. Picc. Enc. Ind. pag. 70.
(2) Max Müller. La Scienza del Linguaggio pag. 367.
(3) Pictét. Les Aryas primitifs. vol. II pag. 269.

XV.

Dell' arte in Bologna.

CENNI STORICI.

111. Ben pochi anni sono corsi dacchè il nostro suolo, frugato dagli archeologi, ci restituiva la prima pagina della storia dell' arte bolognese, nella vaseria umbra. Prima di quei vasi in cui l' intento artistico, il desiderio del bello apparisce con una decorazione grafita o calcata, a triangoli, circoli, meandri, non ci sono che selvaggi con armi di pietra e terre cotte quasi rozze. Fino dalla sua prima apparizione, l'arte della nostra gente lontanissima rivela una scelta di formule decorative, che è comune all' arte tutta quanta della grande famiglia indo-europea, una inclinazione, cioè, a trovare il bello nell' armonia e nell' intreccio delle simetrie e delle dissimetrie geometriche; quella facilità caratteristica appunto del genio indo-europeo a scoprire, cioè, ed astrarre dallo spettacolo della natura le formule supreme o universali del « moto » e della « stabilità ».

Giacchè al principio di tutti grandi capitoli, che compongono il volume immenso della storia dell' arte del bello nella umanità, è ormai evidente che vi si incontrano le cardinali divisioni della specie umana, le varietà o razze distinte dall' antropologia, con loro varie indoli esposte solo alle influenze dei mezzi ambienti in cui quelle si trovano.

Il terrore che domina nella metafisica delle razze camite, le spinge a confondere il bello col gigantesco: sulla distesa sconfinata del deserto pieno di luce, esse amano veder dominare i colossi di graniti. Mancano dei mônti a quella natura piatta, delle ombre brune che si proiettino sulle sabbie dorate; e gli egiziani vi accatastano le Piramidi, le masse enormi. La loro religione si confonde con un cupido anelito a sorprendere la trigonometria divina della creazione, ed ecco perchè noi troviamo in fondo alle formole di tanta parte dell' arte egiziana e babilonese un linguaggio quasi cosmogonico. Gli enormi piloni e gli architravi giganti di Lucsor e Karnak pretendono rubare alla natura l' effetto schiacciante delle rupi lanciate in alto dalle forze cosmiche, e togliere all' uomo l' idea che sien opera dell' uomo. Le Sfingi come i Tori alati minacciano l' umanità colla tetraggine del pensiero divino che vogliono esprimere nello sguardo senza pietà.

Lontano lontano, nella China, nel Giappone è una gente invece di cui tutta l'arte è nel colore e nella dissimetria.

La fantasia di quegli artisti ha errato tra le miriadi di intrecci delle fronde smaglianti, piene di mostricciatoli vaghi, di vaghi augelli, di vaghissime campanelle; e si è assiderata in un perpetuo immutabile classicismo alla cui base è un regno misto di flora e di fauna, guardato fiso in uno stato di ebbrezza prodotta dall' oppio, e in cui le iridi sorridenti e le piccole fantasmagorie paurose si mescolano in un laberinto inestricabile, e ruotano col ritornello di un cromotropio.

A Ninive, dove camiti e semiti, Accadi e Soumiri, si erano confusi in un popolo, l'arte teneva dai primi l' indole delle masse imponenti che riscontriamo in Egitto (sol che la creta malcotta non potè resistere come il granito): dai secondi ebbe forse la policromia brillante che dovea poi ben più tardi ottenere così incantevole sviluppo presso una razza coetnica ai Soumiri, quando l'arte araba vi dispose i ricordi delle eleganti strutture geometriche rubate agli edifizi dell'alto Indo. La religione a Ninive non si affondò tanto quanto l' egiziana nel mistero delle origini: essa conta gli astri, distingue i pianeti; e l' arte si limita a prendere il verbo dalla astronomia per le sue torri dei sette pianeti, e dall'iride i colori di esse.

Dall' India venendo giù giù in Grecia, in Germania, in Italia, fino ai nostri colli è invece la gente nostra, quella gente che ha temuto meno e amato più ogni qualvolta ha pensato a quanto si cela dietro il velo del mistero e ogniqualvolta girò lo sguardo sulla natura. La grande famiglia indo-europea era anche allo stato di pastorizia, quando le terribili moli sorgevano lungo il Nilo e sull' Eufrate per opera di quegli artisti smarriti in una scienza paurosa. La poesia degli Arii e la loro religione cominciano nei Vedi coll' inno lieto e amoroso a *Deva*, e

se *Indrà* colle nubi diluvianti devastatrici strappa per un momento un grido di terrore ai padri dei nostri padri, l'andamento elegiaco di quel canto si risolve ben presto in preghiera, e si conchiude coll'inno ai sette colori di Indrà, all'arco baleno, all'analisi della luce in cui essi trovano motivo a credere che, se una nuova êra meteorologica incomincia col regno di Indrà, armato di tuoni, di pioggie e di nembi, essa non distruggerà la vita sulla faccia del mondo. La possibilità della vita, dell'ordine e della stabilità nel movimento, nell'arruffio, nell'apparenza continua d'incertezza che ha la natura; ecco il concetto che la nostra razza mostrò del mondo fin dalle sue prime manifestazioni artistiche. Gli Arii intravedevano la legge immutabile attraverso il mutabile paesaggio, e la simetria come punto di partenza e di riposo finale di tutta la natura informe e dissimetrica. Quest'allusione è la nota caratteristica dell'arte ariana nascente. Furono essi più vicini al vero? Certo al modo, con cui essi concepirono la natura e vagheggiarono un vero anche più bello del vero, sorrise l'avvenire e alla loro arte soltanto fu dato di ringiovanire perennemente fino a divenire, tutt'assieme e forse per sempre, l'arte dell'umanità.

La figura umana compare nella nostra arte, fino dal periodo umbro, prima delle importazioni etrusche, e l'intento che accompagna quelle prime rappresentazioni ben presto si eleva da una semplice impressione del vero ad una scelta artistica, come in Grecia, ad un desiderio di profilare il corpo umano anche più bello del reale. La metafisica non cerca come sua espressione il mostruoso, nell'arte umbra: il genio sovrumano è rappresentato sulle nostre stele quasi un bell'uomo colle ali appunto come in Grecia, dove perfino i mostruosi simboli orientali delle grandi forze della natura vivente, prendono così squisita forma di bellezza nei Centauri.

Se non che codesto movimento artistico, parente a quello di Grecia, sembra interrotto e soprafatto in culla, quand'anche l'arte si esercitava principalmente alla decorazione della persona umana, a rendere attraente la donna, splendido il guerriero, onorato il sepolcro. L'archeologia non rinvenne finora per cotesta nostra gente, di gusto così fine nella vaseria, nei bronzi, negli abbigliamenti, che delle capanne circolari disadorne le quali trovano solo riscontro nei *tacul* dei selvaggi. Cotesti umbri che al Museo noi troviamo conoscitori di musica, di mimica, pittori nella ceramica, scultori nelle stele, non lasciarono traccia di ciò che fosse la loro architettura. Appena è se un frammento di fregio, simile al *gruppo dei leoni* trovato sulla porta di Micene, ci autorizza a suppore che quel ridotto di capanne potè essere circondato da un muro fatto di massi e avere una porta ad architrave. Certo non arrivò mai per quegli antichi italici un meriggio artistico come avvenne pei Greci quel secolo d'oro in cui sorse il Partenone. All'alba artistica contrassegnata dal materiale umbro, succede invece un altro chiarore, l'arte etrusca; come un'onda di cose più belle e più ricche venute da lontano, come una moda estrania che manda in dimenticanza l'arte di prima, quasi attutisse con facili importazioni il fervore del nostro genio nascente o lo deviasse in un periodo di riproduzioni.

L'architettura fa per noi la sua prima certa comparsa a Marzabotto, in mezzo ad una civiltà che è in maggioranza etrusca. Sopra una massiccia base rettangolare, scoperta tra le tombe di Misanello (Marzabotto), Zannoni e Burton, coi ricordi lasciati da Vitruvio hanno tentato la riedificazione di un tempio etrusco. Ne è uscito un tempietto *tetrastilo*, a sedici esili colonne d'ordine toscano, ad architrave girante, timpano nella fronte: la copertura è in lastre a squamme munite allo sgocciolo di antefisse: i zoccoli delle colonne trovati in posto assai distanti gli uni dagli altri. Quest'ultimo fatto autorizzerebbe a ritenere che le colonne e gli architravi qui fossero in legno, appunto come Vitruvio narra di parecchi epistilii da lui visti in Etruria. Burton pone a riscontro dell'epistilio di Misanello un modo di costruzione durato a Bologna, forse come una antichissima tradizione, fino al secolo XIII, in cui le colonne dell'epistilio delle case anche signorili erano formate da forti travi ritte sopra zoccoli di gesso naturale o selenite. L'illustre inglese rimase sorpreso dell'etruscanismo, com'egli dice, di quella costruzione medioevale.

Molto probabilmente alla mancanza in paese di buon materiale, e quindi al largo impiego del legname che abbondava invece nelle vaste selve appenniniche, è da attribuirsi se i monumenti della nostra architettura umbra ed etrusca non giunsero fino a noi. Le costruzioni etrusche ebbero certo una fine catastrofica nel-

l' incendio che divorò la città, ai tempi di Nerone. Quelle costruzioni architettoniche miste di legno e terre cotte, anche nel loro periodo rozzo doveano necessariamente distinguersi per una certa sveltezza di organismo di cui il ricordo si è perpetuato nelle forme dell' *ordine toscano*, quantunque nella pianta il tempio di Misanello e gli altri etruschi ripetano quella dei templi greci, e la loro età risalir possa quasi ad un sincronismo coi massicci peristilii dorici dell' Italia meridionale.

La gente che avea nell'arte sua il genio ciclopico, che costruì i Nuraghes di Sardegna, le mura di Ferentino, i dolmens giganteschi di Francia e della costa affricana, o qui non si stabilì mai, o si trovò tosto modificata nel suo gusto originario dal nostro mezzo ambiente che non offriva acconcio e comodo materiale da rotolare e sovraporre in blocchi colossali.

Le grandi e solide architetture nella nostra regione cominciano col periodo romano. Dai frammenti di trabeazione, colonne, capitelli, fregi che rimangono, pare che l' ordine corinzio, il toscano e il jonico ricco fossero di preferenza impiegati negli edifizi bolognesi. Ma la maggior parte di questi pochi avanzi non presenta modelli di buono stile, quantunque la ricostruzione dei pubblici edifizi della Bononia romana, chiesta al Senato e ottenuta da Nerone, avvenga entro i limiti del periodo classico dell' arte romana.

Adottando le misure proporzionali degli *ordini* riconosciute come tipiche dal Vignola nei molti rilievi da lui eseguiti sulle antichità romane, potei dedurre dai nostri frammenti romani l' elevazione dei seguenti edifizi che molto probabilmente sorgevano in Bononia. Una cornice corinzia, alta m. 0. 40, trovata nel sito dell' antico fôro dà un modulo di m. 0. 20, sicchè il peristilio corinzio, che essa coronava, dovè alzarsi in tutto m. 6. 36 circa. Un elegante capitello toscano, alto m. 0. 30 (med. 0. 30) ricorda un ordine alto m. 6. 71. Un capitello corinzio della decadenza, quadrato, alto m. 0. 78 fornisce un modulo di circa m 0. 35; per cui un grandioso peristilio di m. 10. 38 in altezza. Ma più splendido di tutti per larghezza di scultura e per elevazione, dovè essere il tempio a peristilio jonico; di cui l' altezza in m. 12. 80 ci è testificata da un bel capitello jonico in marmo, alto m. 30 (mod. 0. 45).

Quando la fortuna dell' Impero d' Occidente declinò, le città poste sulla via Emilia subirono in ispecial guisa l' impeto e le devastazioni ripetute dei barbari settentrionali. Non una colonna del fôro, non una gradinata del circo durò a suo posto, fino a rivedere i tempi in cui l' antichità cominciò a riscuotere qualche rispetto. I primi edifizii cristiani del V secolo sorsero tra le macerie e colle macerie romane: nessun peristilio corinzio ebbe la fortuna di vedersi intatto consacrato al culto cristiano e di sopravivere. Nell' VIII secolo, all' estendersi dei Longobardi anche sul bolognese, si ebbe un risveglio civile, un ristauro ed un abbellimento generale degli edifizii cristiani. Ma di nuovo l' esterminio ripassa nel X secolo colle scorrerie di quelle numerosissime bande di zingari unnici che la storia chiama gli Ungari.

Così è che la notte artistica si prolunga per noi eccezionalmente, e la storia dell' architettura non si riapre ad un nuovo capitolo che colle ricostruzioni dell' XI secolo, mentre nella vicina e fortissima Ravenna, meglio tutelata dai paduli circostanti e dalle classi degli Esarchi, fino dal VI secolo sorgevano e duravano splendide di marmi e di mosaici le moli meravigliose di S. Vitale, di S. Apollinare, di S. Giovanni, di S. Teodoro che formano la gloria dell' arte bizantina.

Le chiese di S. Stefano, di S. Vittore, di Monteveglio, per quanto mostrino in abbondanza un materiale più antico, benchè parecchie di esse serbino evidente l'icnografia e il ricordo delle forme dello stile primitivo cristiano o basilicale, costituiscono più razionalmente la prima pagina del nuovo periodo artistico in cui si svilupperà lo stile romanico, che l' ultima dello strascico finale della decadenza romana d' occidente.

L' antico battistero fu ricostrutto nel XI secolo sull' icnografia primitiva avente a base il mistico ottagono, con ingresso ad oriente, preceduto da un atrio ricinto di portici a tutto sesto e capitelli cubiformi, e in cui si entrava per un epistilio di colonne marmoree a capitelli romanici. La chiesa cattedrale di fianco al battistero è orientata, a tre navi, anch' essa riedificata in gran parte nel secolo XI, con molta osservanza del tipo icnografico delle basiliche cristiane primitive p. es. di S. Clemente a Roma, di S. Ambrogio a Milano.

I monaci benedettini, a cui si devono queste ricostruzioni dell' XI secolo, fabbricavano d' altronde poco dopo ivi accanto una maggior chiesa con cripta sotter-

ranea e una sol nave a ciel di travi scoperte e un chiostro a peristilio di due piani con archetti e colonnine binate di elegantissimo stile romanico.

L'incerto eclettismo che domina nelle ricostruzioni del battistero e dell'antica cattedrale qui già si dilegua. Dall'intento pio del ristauro erano usciti edifizi, in cui lo stile primitivo delle basiliche e dei battisteri cristiani, lo stile longobardo romanico, e qualche accenno di bizantino giustificato dalla vicinanza dei sublimi monumenti di Ravenna si intrecciavano in dolce ed umile armonia: ma dove facevano di nuovo, i benedettini del secolo XI e XII mostrano di vagheggiare già tutte le ingenue fantasie dell'arte romanza. Anche il chiostro di S. Stefano presenta nei capitelli quella moltitudine di mostricciatoli e di caricature accasciate sotto il peso degli archi, di cui si compiacque tanto l'arte romanza fino a destare i rimproveri di S. Bernardo, e che sembrano simboleggiare quasi una rivincita ilare dello spirito umano disgombrato dalle strane paure del millenio.

Del periodo classico, per così dire, dello stile romanico, che nel secolo XII vide sorgere le meravigliose cattedrali di Modena, di Parma, di Piacenza, di S. Donnino, non ci restano monumenti. La seconda cattedrale di Bologna fu costruita in quell'epoca; ma scomparve nel cinquecento, e non ne rimane a testimonio che la torre delle campane. Tutto fa supporre che non fosse rivestita in marmo, come quella di Modena. Era celebre pero la gran porta laterale, detta *delle campane*, molto simile alla porta laterale del duomo di Modena, e di cui restano, altrove asportati, i leoni e una delle colonne a spirale che vi si basavano e reggevano il pronao. Vasari asseriva che fu *opera meravigliosa* di Marchionne Aretino (secolo XII).

In parecchie chiese della montagna o del piano durano ancora, o sono da poco scomparse, le traccie di costruzioni romaniche. Da quanto potei osservare, la pieve romanica del nostro contado era costituita da un vasto rettangolo a una sol nave, con testata absidale; la struttura delle mura laterali è formata da una fila di paraste leggiermente sporgenti concatenate al vertice da arcuazioni semicircolari; sopra queste paraste o pilastrate poggiavano le travi del tetto, scoperto e dipinto: facevano internamente rinforzo alle imposte delle travi grossi modiglioni in macigno a testa cubiforme, con croci, simboli, teste di leone, civette e mostri rozzamente scolpiti, come alla pieve di Bagnarola.

La transizione dal romanico all'ogivale si manifesta in Bologna dapprima colla sostituzione del sesto acuto al pieno centro nelle parti elevate delle chiese e di preferenza in tutte le arcuazioni che portando spinte trasversali, ortogonalmente all'asse longitudinale della nave centrale, minacciavano la solidità della costruzione od obbligavano a proporzioni troppo massiccie. L'impiego simultaneo delle due seste apparisce evidente in S. Procolo.

Un magnifico esempio della transizione dallo stilo romanico al gotico è offerto da S Giacomo Maggiore. Prima che sul finire del 1400 si iniziasse la trasformazione improvvida di questo bel monumento del secolo XIII; S. Giacomo componevasi di una sola e larga navata a legnami scoperti, con una lunga testata absidale poligona coronata di frontespizii triangolari e di pinacoli: l'organismo dei muri formavasi di agili e lunghe paraste concatenate con archi scemi: ricorreva ai pioventi della facciata e al sommo dei laterali una cornice di pietre smaltate e di maioliche: lunghe da cima a fondo e strette in luce le finestre laterali a sesto acuto; una fila di arche sepolcrali in pietre maiolicate, dentro tante edicole arcuate in sesto acuto, ricorreva sul fianco: sulla facciata, il portale a smussi era girato a pieno centro, la rosa aprivasi fra due lunghe finestre a bifore ogivali. Tutto ciò solo in parte si conserva.

Direbbesi però che il movimento verso lo stile ogivale venne alquanto sollecitato in Bologna, come altrove, dall'esempio degli architetti Francescani, i quali partendo da Assisi, « dove il gotico d'Italia, osserva Léfèvre, prima che altrove formossi (1228-1230) e meno si scosta dal nordico » amavano per tutto ricordare la somiglianza delle chiese e dei chiostri dove l'ordine era nato, e ripetere lo stile di cui l'espressione era tanto piaciuta a S. Francesco come consonante alle sue mistiche-estasi.

Infatti il nostro tempio di S. Francesco, in cui lo stile romanico vedesi ridotto appena nella decorazione, e non si mostra che in qualche bifora solitaria, mentre tutto l'organismo degli archi, delle tre navi, dell'abside e dei contrafforti ad archi rampanti vi è sviluppato da frà Marco da Brescia in agile stile ogivale, è appunto contemporaneo di S. Giacomo ed anzi lo precede di qualche anno (1248).

Ma per molto tempo codesto elegantissimo tipo di costruzione ogivale rimase quasi solitario. Gli architetti del paese abbracciano volontieri la nuova forma, ma spesso la ripetono empiricamente, con rozzezza, senza averne misurato la profonda logicità geometrica. È soltanto alla fine del XIV secolo che frate Andrea Manfredi da Faenza servita e Antonio di Vincenzo ci danno le arcate ogivali ammirabili di S. Maria dei Servi e di S. Petronio (1390).

In quel momento la Rinascenza era già uno splendido brulichio di aspirazioni nuove al di là dell'Appennino, in Toscana. Al di quà, anche per la lunga dominazione dei Visconti, si sentiva più viva l'influenza del goticismo che prosperava invece in Lombardia e faceva il suo supremo prodigio nel Duomo di Milano, allora sorgente. Quando il nostro comune commetteva la fabbrica di S. Petronio *alla maniera tedesca*, erano già cinque anni che lavoravasi nel Duomo milanese, incominciato nel 1385. Forse un'idea di rivaleggiare e vincere anche nella gloria della pietà e dell'arte il tiranno lombardo, cacciato poco prima dall'eroismo del popolo bolognese, si annidò in quella preferenza solenne data allo stile gotico. Ma troppo mancava ai bolognesi per reggere nella sfida: mancavano forse solide convinzioni sul valore dello stile prescelto omai non del tutto in moda; mancavano i scultori, mancavano i mezzi e le cave dei marmi. E infatti rigorose, inesorabili appaiono subito le proibizioni dei Visconti di ogni esportazione di materiale dalle cave di Lago Maggiore a favore della fabbrica dei bolognesi.

La immensa idea di frate Andrea e di mastro Antonio di Vincenzo giunta in ritardo aveva bisogno di una ricca e pacifica signoria per innalzarsi presto da terra, così presto da rimanere poi integra e tutta d'un pezzo in mezzo alle incertezze artistiche che caratterizzarono il trapasso dal secolo XV al XVI. Invece essa subì tutti i ritardi, le sospensive, gli affrettamenti, i malanni di una interminabile, pettegola, incompetente, invidiosa discussione fra gli Anziani che per un pezzo tenner fermo alla lettera del decreto primitivo e ai modelli lasciati dagli architetti, gli artisti toscani e veneti che con altre idee, con altri gusti quà venivano chiamati, e la Camera Romana che ora a torto, ora a ragione si immischiava con dispetto delle vicende della fabbrica.

Il tipo degli architetti bolognesi contemplava una chiesa a tre navi, girata tutt'intorno da capelle, lunga 208 metri; con *transept* di 142 metri: nell'incontro una cupola ottagona fiancheggiata da quattro torri. Evidentemente questa è la trasfigurazione in istile ogivale di una grande icnografia romanica. L'arco acuto prescelto è il *compresso*, coll'introduzione di un piedritto, per lasciare alle proporzioni dei piloni e all'aspetto generale una fisonomia meno irrompente contro il senso delle armonie proporzionali classiche non mai perduto interamente nel gusto italico. Stando alla teoria di V. Hofstad la formola geometrica fondamentale addottata dal Manfredi pel S. Petronio sarebbe l'ottagono e il triangolo isoscele, non mai equilatero, che può esservi inscritto. Ragionando sopra quanto è attribuibile ai primi architetti, il basamento in marmo e i fianchi a mattoni scoperti colla fila di grandi finestroni divisi in minori finestre da colonnine agili allacciate da archetti tripartiti, e col rigoglio dell'arcata a trafori; tenendo calcolo del genere di immorsature lasciate al vecchio muro, è chiaro che tutto l'edificio, compreso la facciata, sarebbe venuto sù a paramento di mattoni visti, riserbandosi il marmo alle decorazioni e tutt'al più nella facciata a dare un'evidenza di maggiore solidità alle membrature essenzialmente organiche. L'iniziato rivestimento in istile della rinascenza toscana, con accenni di classicismo mal sagomati e mal rifusi, rappresenta un mutato consiglio che intervenne nel secolo XVI, quando la tradizione primitiva della fabbrica non aveva più nè intelligenti nè rigidi patroni.

Si può anche col puro ragionamento dimostrare che nell'idea di frà Manfredi le ampie finestre poggianti sul basamento dovevano sole aprirsi a grande sesto acuto, e che le altre campate nelle pareti dovevano avere a formola intima l'ottagono inscritto al circolo: per cui logicamente la rosa o le rose in testa alle navate sulla facciata. L'attuale finestrone archiacuto è infatti del secolo XVII, mentre i tre grandi archi di scarico che veggonsi sulle porte sono forse girati in previdenza dei vani delle rose che doveano aprirsi poco più in alto.

Dissi che la Rinascenza era già ben avviata al principio del secolo XV in Toscana, dove il gotico vero non passò che come la fioritura di un giorno. E infatti essa transitò a Bologna con Jacopo della Quercia, appena trent'anni dopo la deposizione della prima pietra di S. Petronio. Dai contratti di locazione dell'opera, è chiaro che gli Anziani obbligarono lo scultore della porta maggiore a

un tipo architettonico lasciato dal padre Manfredi o da mastro Antonio: dalla descrizione periziale del contratto viene preventivata infatti una gran porta *a smussi*, decorata da molte scolture nelle mostre e di colonnine rientranti nella sguanciatura, con pronao sporgente sorretto da colonne basate sul dorso di due leoni. Ma Vasari ricorda che Jacopo della Quercia seppe dire ai bolognesi, i quali ritenevano insuperabili lo stile e la scultura dell' ancona fatta nel 1388 da Pier Paolo e Jacobello veneziani per l' altar maggiore di S. Francesco, come avrebbe mostrato loro che in un' altra maniera di arte e di stile potevasi far anche meglio. Jacopo della Quercia pero non avea bisogno di snaturare gran fatto il disegno architettonico obbligatogli dagli Anziani; la novità artistica del Rinascimento consisteva per allora nel più largo modo di trattare la figura umana e di rifondere gentilmente la decorazione ogivale con ricordi classici. Fatto è che egli non giunse mai a compiere il lavoro.

Jacopo non condusse a termine che tutto il delicato fornimento della sguanciatura e i bassorilievi delle mostre: ma non potè scolpire nè i leoni nè le colonne isolate che doveano costituire la sporgenza del pronao e sostenerne l' arcuazione e il timpano.

Nel secolo XVI, facendosi le altre due porte e iniziandosi il rivestimento in marmo della facciata, si portò più innanzi tutta l' opera di Jacopo della Quercia, la si scompose aggiungendo un rozzo piedritto all' arco così finamente scolpito e si abbandonò affatto l' idea degli architetti del 300 riguardo al pronao.

Mi manca qui lo spazio a fare e disfare col ragionamento quanto sarebbe a farsi e disfarsi in S. Petronio attuale, per ricomporre e dar finito innanzi agli occhi del lettore quello che doveva riuscire il monumento capitale dell' arte bolognese nel medio evo. Mi limiterò a ricordare che sulla fine del secolo XVI si fece un gran discutere intorno alla forma e all' altezza da darsi alle vôlte della nave mediana, intorno al qual argomento Corrado Ricci ha espresso l'opinione che le attuali vôlte costruite dal Rinaldi sieno riuscite parecchi piedi più alte delle immaginate da frà Manfredi: che i due gruppi o fasci di pilieri ornati di nicchie e di guglie, i quali inquadrano la facciata agli angoli, sorsero nel cinquecento e non sopra disegni degli antichi architetti come lo prova la barocca loro icnografia; che nel tipo primitivo il basamento non poteva ricorrere da un' estremità all' altra della facciata, ma solo logicamente rincalzare le due navi chiuse a cappelle e le pilastrate essenzialmente organiche che salivano a compartire il campo della facciata in corrispondenza alla struttura vera dell' interno. Infine vuol essere notato che il richiamo agli altri monumenti condotti da frate Andrea Manfredi, l' indole dell' ogivale bolognese, e lo studio razionale del fianco di S. Petronio, dove apparisce chiaro l' intento di lasciar scoperte le ottuse inclinazioni a due acque del tetto di ogni cappella, fra gli acuti frontespizii o ghimberghe dei finestroni, si accordano ad escludere dalla prima idea di facciata di S. Petronio le cuspidi e accennano piuttosto alla probabilità che le linee superiori della fronte medesima non facessero che seguire le linee di displuvio del tetto. Non bisogna dimenticare che la formola di frà Manfredi non supera i limiti di una versione in tedesco dalla nostra chiesa romanica: il vocabolario è tedesco ma nella costruzione rimane ancora molto di bolognese. Molto probabilmente il Terribilia, quando per primo verso la fine del secolo XVI disegnò il progetto di compimento della facciata colle cuspidi, non fece che raccogliere in questo i pareri degli scalpellini toscani i quali pochi anni prima, a lor talento, secondo che pare, lavoravano nelle porte minori e nel rivestimento in marmo. La reminiscenza delle tre cuspidi di Siena e di Orvieto può forse avere seguito questa strada per venire a cacciarsi come un problema, come un dubbio nella lunga discussione che di quando in quando rivive a Bologna intorno al nostro più grande monumento patrio che attende di essere compiuto.

Percorrendo le strade di Belogna, cercandone le vecchie case brune o raschiando colla critica qua e là i rivestimenti per necessità di miglior saldezza o gli intonachi di cattivo gusto, non è difficile racapezzare le traccie dello sviluppo progressivo dell' architettura civile accanto alla storia delle costruzioni religiose.

E per certo singolari monumenti dei secoli XII e XIII sono gli avanzi delle moltissime ed alte torri di cui erano presidiate le case private. Lungo quei due secoli, per le mutabili vicende delle fazioni, fu un gran fare e disfare di coteste

costruzioni alte fra i cinquanta e gli ottanta metri che il Gozzadini ha contate sui documenti e sugli avanzi fino al numero di circa 200. È chiaro come il largo impiego di legname, che facevasi nelle case private, nelle stesse parti organiche esterne, rendendole troppo debole difesa al domicilio in tempi così pericolosi per odii, fazioni e battibugli, si pensasse a munirle di cotesti rifugii per iscampare ai subitanei assalti e dar tutto l' agio di intervenire alla autorità comunale ancor lenta in quell' epoca e impacciata nei suoi movimenti di ordine giudiziario.

La casa borghese del secolo XIII, ha quasi sompre un piano superiore che sporge all' esterno un metro o due colle testate delle travi dell' impalcatura o anche più. Quando la sporgenza è poca, rinforzavano le travi modiglioni in pietre o squadre di legname: quando il 1° o il 2° piano superiore si avanza molto sulla via, l' impalcato è sorretto da lunghe travi a T fisse in zoccoli di selenite, le quali formavano una specie di epistilio o portico davanti alla casa. Talora le finestre del piano signorile, bifore ad archi circolari, colle ghiere in pietre maiolicate. restano sotto l' epistilio, come nella casa Isolani (via Maggiore, N. 17): talora, come nella casa Grassi (via Marsala, n. 12), il piano signorile é situato sopra l' impalcatura dell' epistilio e in quel caso le finestre ad arco o acuto o trilobato poggiano, a due a due, sopra tratti di un elegante cordone in terra cotta. Il portone apresi a sesto acuto. Di fianco, sopra basamento in massi parallelopipedi di selenite, sorgeva la torre, di cui le mura mediante una serie di riseghe interne si assotigliano man mano che salgono verso la sommità coronata di merli. Sotto l' epistilio, ai lati del portone, sono le aperture dei piccoli fondachi o delle scuderie, ad archi binati a sesto acuto. In qualcuna di queste case, il muro poggiato sopra l' architravatura dell' epistilio in legname pare fosse coronato di merli.

Dello stesso secolo XIII si hanno però anche case col portico in mattoni, arcuato a tutto sesto e con pilastrate romaniche a capitelli cubiformi (portico d'Accursio). Alte, molto alte da terra nella casa forte costruita dai Conoscenti (ora Fava) all' angolo di via Galliera verso la metà del ducento, veggonsi le bifore del piano signorile, voltate ad ogive compressa, con colonnette binate di marmo, e piatti di maiolica araba.

Nel secolo XIV si abbandonano gli epistilii in legno, e vengono surrogati da portici larghi e bassi, a lunghe sceme campate, con pilastri ottagoni e capitelli a goccia o a fiorami nostrani: bellissimo fra gli altri di quest' epoca il portico severo del cortile interno nel Palazzo degli Anziani.

Le case dei Pepoli, del secolo XIV presentano una grandiosa fronte, senza portico, a quattro piani, finestre e porte ogivali, muro merlato. All'interno due grandi corti: una delle quali, quella *d'onore*, mostra anche intatto il suo giro di merli. Tre porte a sesto acuto e ghiere ricche di flora ogivale in terra cotta danno accesso: di queste la porta *d' onore* ha nel giro della sesta gli scacchi bianco-neri del blasone dei Pepoli e un cordone a punte di azza. La pusterla di sicurezza bassa, ad arco scemo era munita di ponte levatoio sull'Aposa che scorreva lungo la fronte del palazzo.

Ma tutto il valore estetico, tutta l' originalità dell' architettura civile bolognese del trecento vedonsi riassunte nel Fôro dei Mercanti, a cui è forse superfluo cercare un autore fuori di frà Andrea Manfredi da Faenza. Quell' elevazione e quella sesta delle arcate ne pronunziano il nome se le cronache tacciono: non un poco più tardi quello sfoggio di decorazioni in terre cotte, a taglio così nitido, a disegni così geometrici avrebbe potuto eseguirsi senza cadere in qualche forma di rinascimento. Solo lo scalpello di Nicolo da Puglia è forse da cercarsi in alcuna delle piccole statue delle nicchie circolari, in quanto, cioè, costituisce il ristauro fattovi poi eseguire dal Bentivoglio alla fine del 400 dopo il guasto recato per la caduta della vicina torre dei Bianchi. Nei comparti marmorei di alcune bifore si sospetta un rifacimento di quest' epoca, ma è evidente nelle figure scolpite dei vecchi parapetti la mano degli scultori stessi veneziani i quali lavoravano nel basamento e nel fianco di S. Petronio ai tempi di frate Andrea Manfredi.

Nel secolo XV, in mezzo al nuovo fervore artistico, noi non perdiamo alcuno dei nostri vecchi tipi architettonici per quanto quelle case, che in allora si costruiscono, illuminandosi di una ornamentazione più ricca di ricordi grecoromani e meno geometrica, sembrino tutt' altra cosa dalle loro vicine dei secoli XIII e XIV. Nuovi tipi edilizii sopraggiungono però in Bologna, impor-

tati specialmente di Toscana, come prova il palazzo Sanuti (ora Bevilacqua) in via S. Mamolo, bella massa in macigni tagliati a punta di diamante, bifore a pieno centro, snelle, a intagli gentili, con sorrisi di corinzio nelle pilastratine, per tutto ove si può mettere in vista un po' di erudizione grecista. Lo si attribuì a Bramantino, ma chi non vi riscontra piuttosto i ricordi dei palazzi Strozzi e Ruccellai? Quell' ingentilimento di forme dato dai Majano alla massa maestosamente sprezzante di palazzo Pitti buttata là dal genio di Brunellesco e che con tanta ragione può citarsi come un caso di atavismo artistico che riproduca il carattere ciclopico delle primitive costruzioni tirreno-etrusche?

La casa bolognese del secolo XV si fabbrica generalmente con portico. E il portico ha o pilastri agili ottagoni, o colonne tonde, o a spirale, o a scanellature in rilievo: archi o circolari o meno compressi di quelli del secolo XIV: le ghiere decorate all' ingiro da fregi di terra cotta: le finestre del piano signorile bifore ampie, o a sesto acuto compresso, o a pieno centro: le altre più piccole o quadrate o semicircolari o tonde immediatamente sotto il cornicione fatto in terre cotte.

Ma altre case sono senza portico ed hanno il piano superiore che sporge analogamente alle antiche del 200, se non che sostenuto da mensole allacciate le une alle altre da un ponte di archi decorati nel centine di terre cotte.

In talune manca il cornicione, e allora le travi correnti del tetto sporgono ampiamente, intagliate e dipinte: e sotto ricorre nel muro un largo fregio dipinto a fresco, costituito da uno sviluppo imitativo di voluta corinzia o di fiore ionico, intramezzato da fantasie umane, che spicca per vivaci colori e lumeggiati d'oro su fondo nero.

Nel forese l' avanzo più antico di architettura civile è per avventura esibito dalle torri circolari di Dozza (valle di Sillaro). Esse hanno tutta l' apparenza di opere fortilizie del più puro feudalismo; forse esse datano dal mille o poco più. Goffe, a largo diametro, a larghissima scarpa. La merlatura gigliata preferita dai guelfi, può datare forse dai tempi in cui Dozza appartenne allo stato Matildico. Il resto del castello ha evidentemente subito una riforma nel secolo XIV: epoca in cui anche la fisonomia dei castelli guadagna in certa sveltezza di forme, la loro pianta acquista in simetria, e le torri circolari vengono sostituite dalle rettangolari. Il castello dei Contrarii di Vignola è il tipo meglio conservato e più grandioso delle residenze feudali del 2º periodo. La larghezza maggiore e più signorile del vivere è rappresentata dall' ampiezza ed elevazione maggiore che acquistano gli appartamenti a due o tre piani, a cui si accede per la corte d'onore: e solo le cortine, munite ad ogni angolo da alte e svelte torri quadrate, salgono e scendono seguendo l'andamento e il margine accidentale del poggiuolo su cui si erge il castello.

Le rocche edificate dal Comune nel forese, tanto al monte quanto al piano, hanno tutte un tipo speciale, diverso naturalmente dai castelli feudali. La rocca comunale mostra più l' intento di proteggere l' abitato intero: si capisce che dentro le mura non ci sono servi i quali debbano esporsi primi e anzi tutto difendere la residenza del signore, ma cittadini che vogliono essere essi difesi. Epperò molto spesso la rocca comunale sta a cavaliere della porta, o dall' alto del colle estende giù la sua cortina forte ad abbracciare il paese. La rocca comunale è essenzialmente costruita senza la preoccupazione di annidarvi all' ombra di ripetuti e forti gironi una felicità domestica, un talamo, una soave signora, la culla dell' erede: essa ha piuttosto l'aspetto di una caserma fortissima, a pianta rettangolare, con torre a piombo sulla porta. Tali mostransi le rocche che ancora durano del 400, e del periodo Bentivolesco, a Bazzano, Pieve di Cento, ecc.

Dei castelli feudali pochi scamparono alle distruzioni ordinate dal Comune; ma parecchi duravano nel secolo XV ad essere abitati da famiglie signorili nei mesi d' estate come manieri resi sicuri contro i masnadieri o *ghibellini della montagna* dai ripari antichi non completamente demoliti o da nuove più basse mura costruite sul giro delle fondazioni delle demolite cortine. Ma il tipo del maniero forte quale lo si costruiva qui dalle fondamenta nel secolo XV, allorchè i castelli veramente tali non aveano più ragione di essere, ci è esibito dai castelli di Pontecchio in val di Reno e di S. Martino: il primo, della famiglia Rossi; il secondo, dei Manzoli.

A S. Martino un muro merlato, senza beccatelli e piombatoi correva in qua-

dro, difeso da un fossato. Il palazzo sorge entro con merlatura praticabile; le finestre degli appartamenti guardano fuori; il piccolo cortile interno è girato da un portico. Tutto il lusso delle opere fortilizie (un cassero a ponte levatoio, una torre quadra merlata con beccatelli e isolabile che lo fiancheggia, coronata da tribuna per la campana) è concentrato all' unico accesso del maniero. Tutta la decorazione delle mura e del palazzo è in fregi di pietre sporgenti a disegno geometrico. Le arcuazioni mantengono il sesto acuto compresso. Dentro il giro del muro esterno il terreno era messo a prato e giardino.

Nel castello di Pontecchio, costruito sul margine di una delle terrazze alluvionali del Reno, il muro merlato recludeva uno spazio assai vasto, tanto sull'altopiano quanto in basso nella golena. Qui era un ingresso; la prima corte delle scuderie è separata tuttavia dal cortile interno per un alto muro, in cui vedesi una porta di graziosa costruzione: sopra la ghiera dell' arco ogivale, il balcone degli araldi sporge di sotto a un arco largamente compresso, e forma nel muro come una loggia a giorno che lasciava vedere il drappello degli araldi tanto dal di fuori come dall' interno. Le cornici e le ghiere delle finestre sono tutte composte di formelle in terra cotta, molto ripetute nelle nostre case cittadine durante la prima Rinascenza.

Verso la fine del XV secolo, ai tempi della dominazione passeggiera di Giovanni II Bentivoglio, la *Rinascenza* ha in Bologna il suo momento più brillante, e la città ê quasi per intero rinnovata. Anche troppo, giacchè fin d' allora cominciò il malvezzo di raffazzonare, secondo il nuovo gusto, i vecchi monumenti. Mastro Gaspero Nadi è l' architetto che domina, che lega il suo nome all' abbandono del gotico: e la semplicità delle sue linee è veramente ammirabile.

Le cronache parlano altresì di un mastro Pago, che architettò il palazzo del Bentivoglio distrutto poi dal popolo, ma ricordato in un affresco nel Palazzo civico e più che altro dal palazzo Ghisilieri-Fava (via Manzoni, n. 4).

Anche la pittura raggiunge sullo scorcio del sec. XV con Marco Zoppo e i Francia un momento di splendore: mentre Nicolò detto dell'Arca, o bolognese, come dice Vasari, o da Puglia e stabilito qui come vogliono altri, si rivela miracoloso scultore ma passa purtroppo senza seguito.

La scuola mistica di pittura in Bologna aveva avuto fra gli altri nel secolo XIV Simone dai Crocefissi pieni di mesto dolore, Lippo Dalmazio e Francesco da Rimini dalle dolci Madonne; Vitale, Ottonello, Jacopo Avanzi pittori di mirabili tritici dalle figure angelicamente espressive per quanto incertamente disegnate. Al principio del 400 è un anonimo (p. f.) che traduce in S. Petronio con un pennello commosso da poetici ribrezzi e da pensose estasi l' Inferno e il Paradiso di Dante: poi il Costa che dipinge rigido, con iscarso colore e con austera gentilezza il Trionfo della Morte ispirandosi a Petrarca. Marco Zoppo, Francesco Francia e Giacomo Francia arrivano finalmente: il primo eclissato solo dall' attività e dalla maggior fortuna dei secondi: e attorno a loro una plejade di ottimi pittori, fra cui l' Aspertini, il Chiodarolo, il Francucci da Imola, il Biagio delle Lamme.

Francesco Francia senza incorrere affatto nel naturalismo, restando nel ciclo dei pittori mistici, raggiunge una perfezione nel disegno delle sue pie figure, delle sue caste nudità che non trova riscontro fra gli altri artisti somiglianti. Lo studio della natura che presso la scuola spiritualista rimane sempre una impressione inconsciente del passato, un ricordo del mondo esteriore in massa, non è in lui cosa diversa; ma l' impressione è vivissima, il ricordo profondo. Francia non si accosta alla realtà che lo circonda, se non nella scelta dei tipi fisionomici; ma con quei visi evidentemente rubati al vero e non così graziosi e belli come le *cere amorose* dell'Umbria di cui disponevano Perugino e Raffaello, gli accade di toccare alle stesse efficacie di espressione ideale e piacente.

Questi i pittori che coprono di affreschi le perdute aule del palazzo Bentivoglio, la cappella di S. Cecilia, e popolano di mirabili tavole le nostre chiese. Ma presto la scuola di Francia balena, distratti qua e là i discepoli dallo incanto più carnalmente amoroso delle figure di Raffaello e dallo splendore più abbagliante della scuola veneta: finchè oltre la metà del 500 sopraggiungerà Lodovico Caracci a riunire la scuola bolognese in un largo e sapiente eclettismo di mezzo alle composizioni farraginose del Tintoretto e alle gualcite for-

mole con cui a Firenze e a Roma si riproducevano i pericolosi ardimenti anatomici di Michelangiolo.

Quanto a scultura, si può dire che Nicolò dell'Arca, contemporaneo al Francia, non aveva veri predecessori in Bologna. Erano venuti i Pisani nel 1270 a scolpire nell' arca di S. Domenico, i Dalle-Masegne veneziani nel 1380 nell'ancona di S. Francesco, il Dalla Quercia senese nella porta di S. Petronio al principio del secolo XV: perfino dei fiamminghi aveano lavorato in S. Petronio: ma nel 1300 quando il Comune volle erigere una statua a Bonifazio VIII per il ricupero di Bazzano, non si era trovato all' uopo in tutta Bologna che Manno orefice, il quale lavorò a sbalzo quel fantoccio di rame battuto e dorato, dall' anima di quercia, che ora trovasi al Museo e di cui il pregio consiste tutto in una certa evidenza di probabile somiglianza fisionomica a Bonifazio benchè ottenuta involontariamente col processo della caricatura.

Poche, piccole e bellissime le sculture di questo Nicolò dell'Arca, che visse quasi sempre a Bologna; esse sembrano avere l' attrattiva del cameo, del gioiello finamente intagliato. Nicolò è come il Francia: squisito e vero nel panneggio, ma talvolta più di lui dimenticò del corpo umano che scompare tra le increspature profonde; efficace nell' espressione ideale come il Francia, ma spesso più di lui naturale e largo nelle movenze: elegantissime tutte e snelle le personcine dei suoi Santi, di che coronò la vecchia arca dei Pisani in S. Domenico. L' innocenza del più bello fra i fanciulli egli spiritualizza nella immobile beatitudine del famoso anglioletto della *mensa* di S. Domenico; tutta la naturalezza donnesca della maternità egli invece riproduce nella Madonna dell'*Ave Maria* sulla fronte del Palazzo di città; e originalissima la espressione di mesto sorriso, d'invito a rassegnazione con cui caratterizzò la dolce statuetta della *Giustizia* nel Fôro dei Mercanti. Sopra questo artista mirabile che sussegue immediatamente a Donatello e a Ghiberti e li eguaglia, che resta quasi ignorato e a cui tanti confusionari lesinarono il merito attribuendo a Nicolò Pisano le sue più belle sculture dell'arca di S. Domenico, bene varrebbe uno studio storico a maggior luce del nostro quattrocento bolognese anch' esso troppo lasciato in silenzio.

Dopo Nicolò dell'Arca, lavorano poi in Bologna i Lombardi del 1525 al 1532: Properzia de Rossi dal 1570 al 1591, mentre Giambologna nel 1564 modella e fonde quel colosso del Nettuno, greco nella quadratura olimpica degli omeri, nella quiete del gesto imperioso, ma michelangiolesco nell' espressione del volto e nell' incesso.

Ma ritornando ai buoni e rapidi momenti d' oro della nostra architettura, è innegabile che la genialità delle nostre costruzioni del 400 è dovuta in gran parte al repertorio di terre cotte, fregi, capitelli, cornici, bifore che le fornaci del paese fornivano all' edilizia già da molto tempo, fin da quando l' architettura archiacuta era in voga come può vedersi nelle grandi finestre fatte dagli Anziani al principio del secolo XV nel Palazzo Pubblico, nelle magnifiche decorazioni di quel gioiello d'arte ogivale che è il Fôro dei Mercanti. Le terre cotte bolognesi risalgono anzi più in là, fino all'arte romanica, quando la policromia esteriore in pietre smaltate e piatti maiolicati di Faenza, era uno degli elementi precipui di ornamentazione impiegato dai nostri costruttori, i quali hanno sempre versato in viva penuria di ricco e buon materiale di cava.

Al progredire della Rinascenza, vedesi come man mano si trasformano le nostre terre cotte da eleganti combinazioni di figure geometriche in allacciamenti tolti dalla flora, in lunghe file di conchigliuzze, di testoline sorridenti, di angiolettini, poi in fregii e cornicioni fatti di volute, di ovoli, di scozie, di tori, di dentelli ritolti agli ordini corinzio o ionico e con nuova genialità rifusi assieme. Il vecchio medio evo si acconcia a tutta questa novità, se ne veste, e si riserba solo di sporgere colle merlature potenti dall' alto di quelle case gentili. Ora è evidente in questa trasformazione dell' arte decorativa, dei modelli delle terre cotte il concorso della pittura: tra le fornaci del paese e le officine dei predecessori e dei contemporanei di Francesco Francia pittore e cesellatore, vi è un tacito scambio. Tutta una famiglia artistica di bravi modellatori in creta i quali traevan le invenzioni decorative dai pittori che soli allora sapeano così bene disegnare, è dunque passata fra noi nel più modesto silenzio senza aver lasciato nè un nome nè un cognome almeno finchè che gli ultimi di essa i Formigini non riuscirono ad essere anche scultori e architetti di palazzi di uno stile così formidabile e armonioso come il palazzo Fantuzzi (sec. XVI) ora

Cloetta in Via S. Vitale. Il repertorio delle forme delle terre cotte, che vi passa dinanzi nelle nostre case del 400, non è copiosissimo; ma il genio degli architetti e il semplice buon gusto dei capomastri ne han cavato un bel numero di combinazioni graziose. Purtroppo i rinnovamenti e le imbianchiture fatte in città, dopo le pestilenze del secolo XVII, e il cattivo gusto che tira innanzi, fecero e fanno una cattiva guerra all' architettura antica bolognese: le bifore otturate, le cornici qua e là scalpellinate via, i verniciumi grossolani in moltissime strade, in moltissime case lasciano pero vedere che una tradizione geniale architettonica a Bologna ci sarebbe, come vi è a Firenze e a Venezia, che i ristauri sarebbero facili e poco costosi, che le costruzioni nuove potrebbero utilmente modellarsi, ampliandoli, a quei tipi, ma che la critica artistica ha ancora lungo cammino davanti a sè prima di trasfondersi in buon senso generale.

Le grandi costruzioni religiose a Bologna, dopo le ultime del medio evo ogivale, riprendono solo alla fine del 500. Ed è il celebre P. Magenta che ne fornisce i piani, e che in S. Salvatore ci dà quasi un capolavoro di stile classico. Bella e ragionata mole al di fuori, che tutta l' interna struttura esprime e veste a pennello: magnifica sala di terme romane all' interno, da rivaleggiare con quelle di Diocleziano e di Caracalla. Scoperchiatela un momento colla fantasia, mi diceva un dì Faccioli architetto; sugli alti ruderi immaginate l' edera, i cardi selvatici e i corvi gracidanti: la scena riprodurrà fedelmente uno dei migliori avanzi della grandezza di Roma imperiale.

Il ritorno al classicismo romano, in cui deviò poi l' architettura, fu rappresentato in Bologna da Tibaldi, dal Barozzi di Vignola, dal Triachini, dal Terribilia, i quali ci lasciarono in alcuni palazzi, per quanto condotti con molto sapere, la prova come logicamente debba essere effimera ogni scuola artistica la quale pretenda con precetti autorevoli ma pedanteschi limitare l' arte viva alla riproduzione erudita di un' arte morta, quando l' ambiente sociale è mutato in tutt' altro. Essa durò in certa purgatezza di linee nemmeno quanto durò il preteso paganesimo letterario del 500, perchè non si produsse che alla coda di quel movimento il quale almanaccava « sul serio un pudico adulterio » fra il cristianesimo e la plebaglia ieratica dell' olimpo greco-romano. Ben presto il desiderio giustificabilissimo di inventare e di imprimere all'antica statica pagana il dinamismo acquistato come carattere intimo dall' arte nell' epoca cristiana, ruppero i freni posti dal *divino* Vignola: e ne conseguiva logicamente .... il barocco. Ittinio e Callicrate, autori del mirabile Partenone, se fossero rivissuti nel cinquecento nostro, avrebbero con indignazione domandato quali filosofi ignoranti erano costoro che ammonticchiavano a tre piani uno sull' altro gli ordini e gli stili dei Dorii, degli Jonii e dei Corinzii, così diversamente significativi per l'arte greca: e la loro indignazione non sarebbe logicamente minore della nostra, quando guardiamo nella facciata del duomo di Milano quelle porte di stile barocco messe sotto le guglie di stile ogivale.

Eppure Giorgio Vasari, gran patriarca dell'Accademia Medicea, si compiaceva di tutta quella simulazione che riduceva gli ordini greci alla magra funzione di intonachi, chiamandola « un ritornar in uso il vero modo di fabbricare »; e conchiudeva nel 1550 il suo piccolo trattato dell' architettura col famoso editto di proscrizione allo stile ogivale, che a lui pareva una *confusione senz 'ordine*, un *morbo*, una *maledizione* di *colonnine sottili*, di *tabernacolini di carta gli uni sugli altri:* editto a cui troppe rovine risposero, anche in Bologna, delle antiche fabbriche.

È qui il luogo di ricordare la celebre scuola bolognese di pittura iniziata da Lodovico Carracci, come uno sforzo illuminato ma infruttuoso per arrestare lo sfacelo dell' arte italiana nella seconda metà del secolo XVI. Giacchè di questa brutta piega che pigliavano le cose, i signori dell' Accademia del Disegno di Firenze, in mezzo al lusso e alle feste della Corte Medicea, non si accorgevano troppo. Studiate, studiate pittura sulle statue, gridava Vasari, e soggiungeva: siete poi in tempo a studiare anche sul vivo. Fatto è che il *poi* non arrivava *mai:* e quei pittori ripetevano, esageravano, manieravano le maniere dei predecessori, dimenticando le parole di Leonardo da Vinci che dicevano invece: studiate voi la natura sul vero non sulle opere dei grandi maestri « se volete esser detti figli e non nepoti della natura ». Fatto è che l'arte

del dipingere quanto all' idea era ridotta come chi dicesse a una continua variazione sopra motivi di Michelangiolo o di Raffaello: e il precettume era tanto che Vasari dava fin le ricette immutabili del chiaroscuro per fare ogni quadro del mondo: tanto, cioè, di scuro tutt' attorno, tanto di chiaro nel mezzo, e via. Ciò a Firenze e a Roma: mentre a Venezia trionfava il Tintoretto che, pretendendo riunire alla potente tavolozza di maestro Tiziano l' anatomismo e la larghissima foga drammatica di Michelangiolo, esagerava la composizione in quadri enormi tumultuosi che paiono mercati di gente senza creanza e senza dignità, tanto si intreccia e si accavalla bizzarramente.

Si è in mezzo a questa grettezza della scuola fiorentina e a queste ampollosità della scuola veneta, che i Carracci fondano in Bologna la loro Accademia degli *Incamminati* per far testa alla corrente. I pittori bolognesi si professano e sono ecletici; le espressioni e le fisonomie della vita copiano e discutono sulle teste vive; il nudo ristudiano sul nudo; l' anatomia non solo sulle statue ma anche sui cadaveri imparano; la dignità però delle pose chiedono alla tradizione classica della statuaria greca; i partiti del chiaroscuro e gli scorci dei piani prospettici ricercano nell' esperienza ottica e nella scienza geometrica, nulla trascurando di erudizione mitologica allora in moda. La loro arte non cessa di essere una maniera, perchè lo stesso ambiente che essi si foggiano attorno, per quanto più largo e più ragionevole, non è solo la natura ben scelta, ma la natura limitata nel suo orizzonte da un' affumicatura di erudizione classica che li rende o freddi o troppo cauti nella espressione degli affetti. Oltre a ciò essi portano piuttosto la natura nel loro studio, anzichè il loro studio in mezzo alla natura: e la piena luce, la vivida luce del dì manca però nelle loro opere; le opache finestre ammorzando quel profumo così geloso ma così efficace della vita delle cose, che é il colore.

Ma alla scuola dei Carracci appartiene il merito di avere assicurato alla pittura italiana la potenza della rappresentazione drammatica riducendola entro i limiti del ragionevole, dell' ovvio, della convenienza geniale. Dacchè, se il Buonarroti ebbela suscitata, egli anche aveala compromessa col sospingerla audacemente e audacemente trattenerla sull' orlo dell' assurdo.

L' aurea mediocrità della pittura bolognese è certo quanto di meglio abbia in arte l' Italia nel 600. Guido Reni e Domenichino quasi presentendo il rimprovero di freddezza mosso alla scuola, a cui essi appartengono, rispondono il primo colla tela della *Strage degli Innocenti,* mirabile pei terrori materni, pei vagiti dei bimbi agonizzanti, il secondo col *Martirio di S. Agnese,* commovente tragedia di un soave candore schiacciato dalla brutalità del sicario: e se Guercino, Albani e la Sirani cedono ai maestri nella perfezione del disegno, sembrano voler sopperire all' altra deficienza della scuola bolognese dispiegando una vigoria nuova e profonda di colorito.

Fin nella decadenza sua, quando nel secolo scorso il Franceschini scialba ad olio i suoi quadri freddi di colore e di espressione, e tira via senza pretesa le sue molli figure senza ossa ,la pittura bolognese tutto che impoverita è geniale, facile e larga nelle composizioni, di un' arcadia così simpatica e ingenua nelle sue elezioni fisionomiche da rimettere in memoria l' antica pittura spiritualista. Franceschini, lo si direbbe un'anima del quattrocento giunta in ritardo di tre secoli: e in questo rimbambolamento per vecchiaia della scuola bolognese, ci si vede appunto la pittura che alla sua prima giovinezza ebbe il Francia e alla sua virilità i Carracci.

Il 600 non fu a Bologna così barocca sbrigliatezza, come altrove, nemmeno in architettura, perchè anche allora gli architetti nostri o furono pittori o intimi in arte ai pittori. La grande scuola bolognese di pittura prospettica in cui rifulsero i Colonna e i Bibbiena, mantenne il buon gusto nell' ampollosità delle fantasie struttorie e decorative degli edifizii; dando modo ai nostri pittori architetti di provare e riprovare d' avanzo con replicati bozzetti gli effetti che nel vero, dai più varii punti di vista, avrebbero poi fatto le loro opere. La scienza preventiva dell' effetto è la nota caratteristica della tecnica di nostra arte barocca: e da ciò ripete sua origine quella sveltezza elegante che non iscompagna le costruzioni bolognesi del 600 e del 700.

Le grandi e fantastiche scene architettoniche dipinte sulle vôlte e pei muri dai nostri maestri di prospettiva si potrebbero paragonare a una specie di romanzi mitologici dell' architettura: in vedendole è permesso deplorare che non

esistano. Ma è certo: da quelle fughe di peristilii interminabili, da quegli intrecci di loggie vaporose popolate di statue, da quegli ardimenti barocchi ma innocui col pennello derivarono le grandiosità regali di atrii, di scalee, di loggiati che così di frequente nei palazzi bolognesi occupano in cubatura la metà dell' edifizio e aveano persuaso a un critico francese, mio amico, che Bologna fosse un abitato di milionarii. Ed è certo che all'appressarsi dei nuovi tempi, al venir meno delle ricchezze senatorie di Bologna, al cessare delle costruzioni artistiche, la scuola di pittura prospettica rimase sola a ricordare e rappresentare con onore anche l'architettura bolognese, come un' ombra che strascica lentamente dietro la realtà del passato

La meschinità che prevalse nelle costruzioni nei primi tempi del nostro secolo tolse ogni spazio anche a questa pittura architettonica: non le rimase che il teatro, il gran teatro del Bibiena, dove le novità dei drammi musicali allora succedendosi con mirabile crescente fervore, chiedevano alla scenografia un concorso erudito che attorno ai personaggi e agli episodii dell' epoca medioevale o dell'antichità orientale assira, babilonese e mosaica, preferiti argomenti dei nostri sommi maestri di musica, creasse l' ambiente storico, il colore locale: cose che per allora rimanevano affidate alla scena, al vestiario e agli attrezzi. E così fu che la nostra vecchia arte di pittura prospettica, costretta a risuscitare colla maggiore sincerità storica possibile le brune torri ogivali di Lamermoor, i laberinti misteriosi dell' Alhambra, le moli imponenti di Ninive e di Belo, gli atrii fenicii del tempio di Salomone, tentò con successo brillante (quand'anche non esistevano nè una critica artistica, nè una archeologia orientale) una rivista della storia universale dell' architettura, sopperendo con felici invenzioni a quelle mancanze di notizie sicure che oggi gli studii archeologici hanno colmate. Gli stessi pennelli cancellarono man mano quelle opere effimere, ma codesto sguardo pieno di desiderii sospinto dalla nostra pittura architettonica nelle antichità lontane per ispazio o per tempo, questa prima riscossa erudita dal barocco, questa specie di ecletismo effimero che avviene in Bologna quando per tutto non s'intende altro modo di risorgimento dal barocco che il ritorno a un grecismo più ellenico ancora di quello del 500, è bene ricordato dai bozzetti preziosi del Cocchi e del Zanotti che coprono le pareti della or deserta scuola di pittura architettonica all'Accademia di Belle Arti.

Schizzai fin qui la storia delle arti del disegno. Di secolo in secolo Bologna ci passò davanti, bella ma silenziosa. Non una cantilena di madrigale, non un accordo di liuto. Eppure dalle glorie dipinte nel secolo XIV da Simone di Bologna, in cui l' azzurro cielo è seminato di angioletti che suonano tutti, chi il psalterio, chi il liuto, chi la viola d' amore, o il corno o il piffero, venendo giù agli angioli del Francia che così chiaramente cantano e suonano un madrigalino alla Madonna, seduti appunto come i trovatori sui gradini del trono: tutta la nostra antica pittura mostra di vivere in un ambiente pieno di musiche e di musicsiti. Mentre i cori angelici di Raffaello a sole voci modulano, si direbbe, un mottetto dell'Antifonario Gregoriano, in ogni lembo squarciato di Paradiso i pittori medioevali di Bologna mostrano invece un concertino sinfonico di strumenti.

Prima dei pittori, furono i notai che ci lasciarono memoria delle cantilene e ballate che aveano maggior voga in Bologna nei secoli XIII e XIV, copiandoli nelle ore d' ozio accanto agli estratti degli atti pubblici negli enormi volumi dei *Memoriali*, dove le scopersero il Giordani e il Gozzadini. Le illustrò Carducci ma quali testimoni gentili del primo rimeggiare in volgare. Restano le parole d' amore, ma i dolci suoni che le accompagnavano rimasero sulle labbra canticchianti di quei notari innamorati, del 200.

Nel sec. XIV, contemporanei e colleghi a quel Francesco Cieco, che colla musica dei suoi madrigali commoveva le belle madonne di Firenze e chiamava, a detta di un testimonio, gli usignuoli giù dai cipressi fin sul suo braccio, avemmo in Bologna un ser Jacopo e un frà Bartolomeo di cui restano nei codici modenesi e laurenziani parecchi madrigali colle note della modulazione in attesa di un Coussemaker paziente che le traduca e vi indovini un ritmo.

Nel quattrocento Nicolò V (1450) stabilisce nell'Università una cattedra « ad lecturam musicae », su cui sale, venuto di Spagna, un Bartolomeo Ramis Pareia coll'aria di novatore. E infatti si forma una specie di scuola musicale bolognese, di ardimentose dottrine, fieramente oppugnata ai tempi di Giovanni II

Bentivoglio dalle scuole di Lodi e Parma, e di cui il capo, Giovanni Spataro, compare primo maestro di musica in S. Petronio nel 1512. E già nel 1513 Giovanni Philoteo Achilino assicura che Bologna è *dotata* di musici i quali *cantano improvisi ogni bel punto*, e nomina un Demophoonte *contrappuntista*, cinque organisti *stimati per divini*, e perfetti suonatori « di leuto, di lyra, di cettra e di calamo ».

Intanto la musica polifonica, conquistando man mano il regime della *misura*, un qualche senso della *tonica*, passando a gustare via via altri accordi oltre le vecchie *quarte* e *quinte* dell'antico *decanto*, giungeva sul finire del secolo XVI alle riforme di Monteverde. L'accordo di *settima*, da lui coraggiosamente adottato, parve un sacrilegio ai rigidi contrappuntisti di Bologna, ed è famosa la polemica poco avveduta sollevata dal nostro Aretusi contro il Monteverde.

È nel 1601 che il primo dramma musicale, l'*Euridice* di Jacopo Peri, passa da Firenze a Bologna, e lo si applaude nel teatro del Podestà da un pubblico côlto in musica, in mezzo a cui figura come storico, critico e filosofo di quest'arte, Ercole Bottrigari, traduttore di quanti trattati aveano lasciato intorno alla musica i greci e i latini da Aristosseno a Tolomeo. da Psello a Euclide, da Pittagora a Boezio; primo a scoprire il valore dimenticato dei neumi greci, e a far riudire un celebre inno greco ad Apollo: scrittore di dialoghi sui concerti di vari strumenti e sul fabbricare teatri.

Il secolo XVI vide sorgere un'altra istituzione musicale a Bologna: la cappella di S. Francesco. Incominciò nel 1537 con frà Bartolomeo da Tricarico. Di quei maestri furono, famoso organista nel 1612 frà Antonio Croce, scrittori illustri frà Domenico da Rossano nel 1672, fra Ferdinando Lazzari nel 1702. La cappella di S. Francesco si continuò per 125 maestri, 80 dei quali pubblicarono opere pregevoli: ultimi i celebri P. Martini e P. Mattei.

Nel secolo XVII in Bologna fioriscono numerose le accademie; i Floridi (1615), i Filomusi (1622), i Filaschesi (1633). E finalmente nel 1666 il Carrati fonda quella, divenuta poi così celebre, dei *Filarmonici*. I musicisti bolognesi del seicento si distinguono per una certa sapiente facilità, per chiarezza, per disinvoltura. Alle licenze soverchie altrove in moda, il nostro Lorenzo Penna opponeva anzi i suoi *Albori Musicali*, codice ancor vigente di « contrappunto castigato, puro e solenne » diceva il Gaspari. Solo alla fine del secolo XVII, dopo i trionfi di Monteverde e Sacrati a Venezia, il melodramma apparisce qui indigeno: e ne compongono Perti, Franceschini, Gabrielli, Tosi, Pistocchi. E così si arriva al secolo XVIII, al grande avvenimento della *musica armonica* moderna, al secolo di Bach, di Händel, di Scarlatti, Marcello, Durante, Gluk, Rameau, Beethoven, Mozart. Si è nel 1733 che il nome del padre Giambattista Martini corre da Bologna per tutta Europa. A 19 anni era divenuto maestro di cappella in S. Francesco: 27 o 30 ne contava quando mandò fuori le sue famose *suonate per cembalo* e l'interpretazione del vecchio canone trovato nelle cantorie di Loreto, a cui fece seguire nel 1754 una *Storia della musica* e nel 1774 il *Saggio di contrappunto*. Al Martini ricorsero per lumi e per amicizia quasi tutti i grandi maestri d'allora; il suo carteggio, ancora inedito, è tutto un tesoro e un monumento al suo sapere. Quando Gluk riformava il melodramma imbiettolito dai libretti di Metastasio e sconnesso dagli intermezzi ballabili, e tanta rissa fecesi su ciò fra lui e Piccinni: si invocò arbitro il Martini. Nella risposta il frate scusavasi con parole pacificatrici, ma il musico dava con bel garbo ragione al *gran genio di Gluk*. Quando Mozart ambì l'onore di socio della nostra Accademia Filarmonica, due o tre conversazioni fra lui e il Martini bastarono per rendere capace quel genio di ciò che fosse lo *stile osservato alla Palestrina* in cui doveva svolgersi il tema d'ammissione. Vero padre della musica, Martini raccoglie una biblioteca musicale di 12 mila volumi, e fonda in S. Francesco quella scuola di composizione e di contrappunto, che Napoleone trasportava poi del 1805 nell'attuale Liceo; e inesauribile nel suo amore per l'arte manda perfino di che rifornire in codici, libri, corali la bibliotoca della celebre Abazia di S. Biagio della Selva Nera distrutta da un incendio. Rutini, Bernardini, Ottani, di Majo, Boroni, rinomati scrittori di melodrammi nella seconda metà del secolo XVIII furono de'scolari di Martini: e dal Liceo Musicale, che il P. Mattei suo allievo diriggeva, uscivano dei primi alunni, Rossini, Morlacchi e Donizetti.

RUBBIANI

XVI.

Importanza strategica e tattica di Bologna e del suo Appennino (1).

112. Fra le molte questioni relative alle istituzioni militari, la di cui soluzione s' impose alle potenze europee l' indomani degli avvenimenti guerreschi del 1870, non ultima per importanza e pei grandi interessi che ad essa si collegano, fu la determinazione dei punti che servir debbono di perni nella difesa territoriale del paese.

In Italia apposita Commissione permanente veniva incaricata di formulare sull' argomento un progetto concreto; ma intanto ch' essa preparava gli elementi per la discussione ufficiale dinanzi al Parlamento nazionale, un eletto stuolo di scrittori militari portò in pubblico l' arduo problema, sostenendo alcuni la prevalenza di Piacenza, ed altri quella di Bologna, nel sistema generale che conveniva adottare per la difesa del nostro territorio. Chi dimostrava la necessità di formare tra la stretta di Stradella, Bobbio e Piacenza, una vasta piazza-posizione al vertice dell' angolo determinato dalle due grandi linee strategiche, il Po e l'Appennino; chi pur ammettendo l' importanza di quella posizione, la considerava però troppo eccentrica rispetto ad un unico sistema difensivo, e faceva voti perchè fosse coperto l' ingresso nella penisola da una forte piazza-posizione, la quale oltre ad essere un potente ed immediato sostegno della linea del Po, avesse anche il vantaggio di costituire un valido appoggio per la difesa dell' Appennino, qualora per disgraziati eventi l' esercito nazionale fosse costretto a ripararsi dietro di esso.

La Giunta nominata dalla Camera, per esaminare gli studi della Commissione permanente, nella sua dotta relazione presentata nella tornata del 2 Aprile 1873. dopo aver esaminato le diverse opinioni e le discordi idee emesse in proposito, sintetizzava il sistema difensivo conveniente alla parte continentale d' Italia, nel grande quadrilatero strategico Spezia, Piacenza, Mantova e Bologna, con forti di sbarramento ai passi delle Alpi, e con altri forti non meno importanti sopra alcuni passi principali dell' Ap-

(1) Servirono di base a queste poche considerazioni gli opuscoli pubblicati sulla nostra difesa territoriale dal 1871 al 1874, specialmente quello del Colonnello A. GANDOLFI intitolato: *Bologna e l'Appennino nella difesa d' Italia.* — Tipogr. Zanichelli. Bologna.

D. N.

pennino, risolvendo così il duplice problema della nostra difesa conformemente ai dettami della scienza militare applicati alla generale conformazione del paese ed alle sue particolari condizioni topografiche.

Non è qui il luogo di scendere a commenti sul valore relativo delle nominate piazze forti rispetto alle funzioni cui debbono soddisfare in una guerra. Ognuna ha la propria importanza, sia per la posizione eminentemente strategica che copre, e sia per l' azione che riflette sull' andamento delle operazioni tanto del difensore che dell' attaccante. Nè vogliamo sfrondare i pregi dell' una a beneficio dell' altra. A noi basta per ora accennare che nel sistema difensivo ormai accettato dai più competenti, il detto che le sorti d' Italia si decidono nella valle del Po, ha molto perduto del carattere assoluto che aveva una volta, e che in tutti gl' italiani, dacchè Roma è capitale, è sorto il convincimento che in una guerra sfortunata il nostro giovane esercito saprà difendere il rimanente del proprio paese anche sul baluardo dell' Appennino, colla speranza di miglior sorte, od almeno di una pace onorata.

Questa necessaria premessa ci conduce diritto al nostro scopo che è, di dare un cenno sommario delle qualità strategiche e tattiche dell'Appennino. Ed affinchè siano chiare le poche considerazioni che seguono, esamineremo prima l' azione sulla difesa generale dell' intero fronte determinato dalla linea Spezia-Cattolica, per poscia soffermarci più specialmente sulla porzione di questo fronte che Appennino bolognese si chiama, e di là scendere su Bologna per descriverne i dintorni ed il suo campo trincerato.

Due teatri probabili di guerra ha l' Italia nel continente, l' uno posto ad Ovest che comprende anche il Mediterraneo, l' altro a N-E che si estende all'Adriatico. In ambedue, è supponibile, che avvenga un primo periodo di operazioni agli sbocchi delle valli alpine, dove il difensore concentrato vorrà impedire la riunione delle colonne nemiche. Se sfortunate battaglie costringono l' esercito nazionale a retrocedere, il Ticino cui è sostegno Piacenza, e l' Adige coll' appoggio di Mantova, determineranno un secondo periodo; ed un terzo lo troveremo sulla destra del Po nel tratto che ha per capi saldi le ora dette due piazze. Vinto tale ostacolo, la lotta dovrà certamente impegnarsi nell'Appennino, sia contro un nemico venuto dall'Ovest, che contro un attacco riuscito dal Nord. Ed essendo le operazioni per mare estremamente difficili e di esito molto dubbio, ne consegue che le masse principali dell' invasore saranno dirette a far cadere quest' ultimo baluardo che la natura ci ha dato, sul quale dovranno quindi essere rivolte tutte le forze del difensore per contrastarne il passaggio, rinvigorirsi colle retrostanti risorse e tentare una riscossa.

Ogni altra manovra nelle condizioni di morale e di effettivi,

in cui verrebbe a trovarsi l' esercito italiano costretto ad abbandonare il Po, sarebbe inconsulta e preparerebbe al paese una completa rovina. La difesa diretta di una linea strategica quale l'Appennino, è almeno più pronta. più efficace ed assai più rassicurante, che non quella fatta da qualsiasi altra posizione fiancheggiante che, massimamente colla mole degli eserciti d' oggidì, potrebbe essere accerchiata come avvenne di Metz nel 1870, tanto più se dessa non si trova intimamente e facilmente legata con le linee di naturale ritirata sulla penisola.

La parte della linea ora accennata più direttamente interessata nella difesa, è detta Appennino Toscano, che dalle sorgenti della Magra si estende verso Est a quelle del Montone, con leggera inclinazione a Sud; dal passo della Cisa al colle di S. Godenzo, l' uno che conduce alla Spezia, e l' altro in Val di Sieve e Val d'Arno.

In questo tratto di catena abbiamo sette grandi comunicazioni provenienti dalla pianura padana, che raggruppandosi tra di loro conducono ad obbiettivi ben definiti Le due più occidentali della Cisa e del Cerreto, conducono sotto l' immediata azione della Spezia; quelle centrali dell'Abetone, della Porretta e della Futa, portano ad un breve spazio di Val d' Arno, la cui difesa è sintetizzata dalla posizione di S. Marcello; e, le più orientali del Giogo, di Marradi e di S. Godenzo, conducono in Val di Sieve o di Mugello, sulle posizioni al Nord di Firenze, dove conduce pure direttamente l' ultima delle precedenti. Le valli del Mugello, della Lima e del Serchio (o di Garfagnana) parallele all' andamento della cresta e percorse da buone strade, raccolgouo tutte le suddette comunicazioni, meno le due prime, formando così con la Val d'Arno, un comodo cammino di arroccamento che permette alla difesa di tenere poche forze ai passi e riunito al coperto in posizione centrale il nerbo principale, col quale accorrere là dove è più temibile la minaccia od è più indicata la contro offesa.

Le più importanti delle nominate comunicazioni sono quelle che valicano la catena, alla Porretta ed alla Futa (o Filigare), delle quali la prima è seguìta dall' unica ferrovia interna che dal piede delle Alpi conduce nel centro d' Italia. Esse sono le più facili e le più dirette linee d' operazione tra la valle del Po ed il centro della penisola.

La loro potenzialità logistica, i molti vantaggi tattici che presenta il terreno circostante, il vicendevole legame che permettono alle colonne operanti sovra di esse, la poca altitudine dei varchi per cui passano e la brevità del loro percorso rispetto alle laterali, danno loro un valore sommo nella difesa dell' Appennino. Meno facile, logisticamente parlando, ma pure di grandissima importanza, è la strada dell'Abetone che da Modena conduce a Pi-

stoja oppure per il passo di Rondinaja a Lucca od alla Spezia, per il quale un nemico intraprendente potrebbe girare le linee della Porretta e delle Filigare gettando un corpo tra Lucca e Pistoja. Ma contro questa possibilità il difensore ha il vantaggio della facile traslazione delle riserve per il Lima ed il Serchio, nonchè la stessa forza tattica delle posizioni all' Abetone ed a S. Marcello; invece per l' attaccante ogni manovra intrapresa dalla pianura assume il carattere di spedizione isolata, priva di appoggi e di sicurezza, in un terreno intricatissimo senza risorse, e dove ad ogni passo può essere sorpreso, arrestato e battuto anche da forze molto inferiori.

Il tratto di Appennino che raggruppa in poco spazio le tre principali vie dell'Abetone, della Porretta e della Futa, viene designato col nome speciale di Appennino bolognese. Per la sua posizione centrale relativamente a tutto il fronte Spezia-Cattolica, per l' importanza strategica del terreno che copre tra il Serchio ed il Mugello, infine pei molteplici e facili legami col rimanente del paese, costituisce il capo saldo ed il centro di gravità dell' intero fronte, il bastione inespugnabile che protegge il ridotto su cui si dovrà concentrare la più tenace resistenza.

Senonchè il difensore non potrebbe ottenere risultati proficui nè decisivi, qualora si limitasse soltanto alla cresta, essendo gli sbocchi sul versante settentrionale, per le sue condizioni topografiche, altrettanto difficili quanto gli accessi pel nemico in senso opposto. Per poter manovrare efficacemente occorre ch' egli abbia la possibilità di portare al sicuro le sue forze fino alle falde dell' Appennino, dove il possesso di un punto forte gli è pure di necessario sostegno nella ritirata dal Po. D' altra parte il fronte costituito da questi monti è talmente esteso, e le comunicazioni lungo il piede dei loro contrafforti a Nord, così facili e rapide, che il nemico avrebbe buon giuoco se non vi fosse qualche ostacolo che limitando le possibili sue operazioni, non ne determinasse con certa approssimazione le probabilità più attendibili del loro svolgimento.

Tale ostacolo lo troviamo appunto nella piazza-posizione di Bologna. Intimamente legata coi teatri d' operazione settentrionali mediante linee ferroviarie che la riuniscono ai punti capitali della difesa, Venezia, Mantova, Piacenza, questa città è il naturale centro d'irradiamento delle forze che vi debbono necessariamente affluire per le varie buonissime strade che qui convergono dalle rive adriatiche e dalla Toscana, le quali moltiplicandosi sulla pianura padana, non solo danno a Bologna un grande valore offensivo, ma la rendono pur anche il principale ed immediato sostegno del fronte difensivo determinato dal Po, non distando da esso che di due a tre marcia da Ferrara al confluente del Mincio, ossia al serraglio mantovano. Inoltre, la sua vicinanza

alle valli di Comacchio rendendo assai pericolosa una invasione per le Romagne, limita il fronte attaccabile al tratto Spezia-Appennino bolognese, mentre col suo possesso il difensore posto allo sbocco in piano delle migliori vie che conducono nella penisola ed in diretta relazione colla linea d'arroccamento ai piedi meridionali della catena, sarà sempre in grado di minacciale seriamente le operazioni del nemico o d'inviare pronti rinforzi alla resistenza dei passi appenninici.

Bastano queste brevi considerazioni per poter concludere che Bologna è uno dei punti strategici più importanti d'Italia, il capo saldo ed il perno delle manovre dell'esercito nazionale nell'ultimo periodo della difesa nella valle del Po. È quindi necessario che l'arte fortificatoria sappia trarre tal partito dalle posizioni de' suoi dintorni, e vi prepari tali mezzi di difesa da rendere assai difficile, se non impossibile la sua caduta.

Giunti a questo punto crediamo utile gettare un rapido sguardo alle condizioni topografiche militari della regione che più direttamente è compresa nell'azione tattica della difesa di Bologna; regione che si può limitare dalla cresta alla via Emilia, e dai due torrenti Secchia e Santerno, oltre alla pianura i caratteri della quale sono abbastanza evidenti.

È dessa costituita da lunghi, ristretti ed aspri contrafforti che dal crine principale scendono tondeggianti saltuariamente a gradini fin sul piano, dove finiscono a ventaglio con testate collinose dai ripidi fianchi, le di cui falde sono lambite quasi ovunque dalla Via Emilia. Dal sommo dei gradini si staccano verso Nord brevi diramazioni che stringono le valli comprese, formandone veregole, rese pressochè inospiti dalla grande difficoltà di camminarle sugli erti versanti o per il letto dei torrenti, sempre angusti, anfratti e profondamente incassati. Le valli maggiori che solcano la regione sono bagnate dal Panaro, Reno, Setta e Savena, dei quali sono rispettivamente tributari i frapposti torrentelli, Trepido, Samoggia, Lavino, Aposa, Zena, Idice e Sillaro, che hanno origine ai principali nodi dove i suddetti contrafforti in più speroni si suddividono. La ripidezza dei pendii, la scoscendità dei groppi spesso rocciosi che s'alzano anche sulle dorsali secondarie, il terreno frantumato, rotto in mille piccoli burroni, tormentato in ogni senso, rendono difficilissime le relazioni trasversali fra le varie valli, per modo che le uniche vie carreggiabili dovettero rimontare le diramazioni montuose raggiungendo così di dosso in dosso il sommo della cresta. La sola valle del Reno è tutta percorsa da una buona strada ordinaria e dalla ferrovia porrettana, le altre valli sono percorribili presso il torrente soltanto per breve tratto prossimo alla pianura.

Incominciano le buone posizioni difensive subito a mezzodì della via Emilia, con gran dominio sul piano, formate dalla linea

di alture: presso Sassuolo e Vignola tra Secchia e Panaro; a M.e Budello sopra Bazzano, M.e Avezzano, M.e Capra e i colli di Bologna a cavallo del Reno; a M.e Calvo, Giagnano, Vedriano etc. ad oriente della Savena. Ma hanno il grave difetto di troppa estensione sproporzionata alle forze che converrebbe collocarvi, e la poca sicurezza dei loro appoggi laterali facilmente aggirabili per le buone comunicazioni che generalmente portano ai terreni coltivati delle falde.

A più energica resistenza prestansi le posizioni più alte determinate dai nodi principali sui quali le varie vie campestri si raggruppano colla rotabile della cresta, e dove i diversi speroni in cui si sono divisi i singoli contrafforti si annodano. Tali sono le posizioni immediatamente a Nord di Pavullo fra Secchia e Panaro; quelle di Tolè e Croce delle Pradole alla sinistra del Reno; di M.e Paderno e M.e Sabbiuno tra Reno e Savena; della Guardia e della Radicosa sulla strada della Futa etc. etc.

Quanto più si sale le dorsali si restringono, diventano sempre più difficili a percorrersi fuori dalle arterie postali, e si giunge così ai varchi per cui queste passano nell' altro versante. Quivi l'Appennino presenta ad un attaccante il fronte del suo crine con grandi elevazioni, impossibilità di aggiramenti se non larghissimi, ripidi pendii, formidabili posizioni difensive, ma senza profondità: veri antemurali che sbarrano i passi sui quali poche truppe e qualche pezzo di artiglieria basterebbero ad arrestare per molto tempo la marcia di una colonna nemica.

Fra i contrafforti appenninici della regione sommariamente descritta, importantissimi sono quelli che comprendono le valli del Reno e della Savena, i quali staccansi dalla cresta a Corno delle Scale, a Montepiano ed alla Futa, sopra una base di ben 40 chilometri, e finiscono a ridosso di Bologna in uno spazio non maggiore di 15 chilometri fra M.e Calvo ad oriente e M.e Capra ad occidente.

Essi traggono speciale importanza dalle comunicazioni delle Filigare e della Porretta, nonchè dal valore tattico delle posizioni allo sbocco delle valli interposte, per le quali appunto scendon dette strade; valore tattico che contribuisce a dare a Bologna il carattere di piazza-posizione.

Intorno a questa città per decreto del Governo provvisorio dell' Emilia, nel 1860 si creava un campo trincerato allo scopo di renderlo un perno di resistenza e di assicurare le relazioni colla Toscana. Le fortificazioni dovevano avere uno sviluppo proporzionato al piccolo esercito che le doveva difendere; d'altra parte era indispensabile sorgessero in breve tempo stantechè gli avvenimenti precipitavano. Si limitarono quindi sui fianchi allo spazio compreso tra Savena e Reno, e nella pianura si costruì una cinta continua con forti staccati sopra un circuito distante in media dalle mura di Bologna di 1500 metri circa, appoggiandola ai

piedi delle colline con stretto legame a Casalecchio, dove per coprire il passo sulla via della Porretta, si fece una testa di ponte.

Una felice conformazione del terreno additava la linea su cui collocare le opere del fronte esterno a mezzodì, poichè il displuvio fra i suddetti due torrenti presso M.e Sabbiuno e M.e Paderno, a circa cinque chilometri dalla città, spicca lateralmente due bracci che dapprima allontanandosi tra loro, e poscia inflettendosi verso Nord a guisa di tenaglia, formano l'occidentale, il labbro destro di un tratto di Reno fino a Casalecchio, e l'orientale il labbro sinistro dello sbocco in piano di val di Savena. Ambedue mandano a poca distanza dalle mura di Bologna le loro ultime propagini alle quali son appunto appoggiati gli estremi opposti del circuito fortificato di pianura. Sopra questi due bracci montani sono stati collocati i forti della parte meridionale del campo trincerato, disponendoli in modo che si sostenessero a vicenda, e che fossero battuti gli approcci alle due vallate laterali. Essi sono distinti dai nomi di S. Luca, colle batterie dipendenti che proteggono la testa di ponte di Casalecchio, M.e Albano, M.e Predone, M.e Paderno, Serra, Ratta, Bonavera, Jole, Bandiera, San Donato e Camaldoli colle batterie di M.e Griffone e Dozza.

Dal punto ove sorge il forte di Jole, il braccio orientale manda in direzione N-O un breve sperone che, prima di finire col poggetto di S. Michele in Bosco, si biparte al nodo di Barbiano-S. Vittore formando da una parte, il rivo di Castiglione, e dall'altra il fosso di Barbiano. Parimenti, seguitando il contrafforte principale a Nord di Paderno riscontrasi un poggio detto di Ronzano e poscia la linea dei colli dell'Osservanza, Casa del Vento e Villa Aldini, i quali sovrastano immediatamente alla città. Questo contrafforte forma col precedente Jole-S. Vittore la valle dell'Aposa, e con quello che staccasi dal braccio orientale a M.e Albano forma la valle del Ravone, cui è tributaria la piccola conca del Meloncello che si origina precisamente tra M.e Albano e S. Luca. Le due posizioni di Barbiano-S. Vittore e di Ronzano, per essere centrali rispetto all'orlo esterno della parte montuosa del campo trincerato, vennero scelte per collocarvi i forti omonimi che funzionano da ridotti con azione dominante tutto intorno.

La forma del terreno, subito a Sud di Bologna fra Savena e Reno, si potrebbe quindi definire: un ventaglio a sei coste collinose, che terminano con alture assai dominanti sulla città, e sono più o meno fortificate a seconda della azione sulla pianura e sulle cinque vallette frapposte del Meloncello, Ravone, Aposa, rivo di Castiglione e di Barbiano. Fra queste la più spaziosa e lunga è la valle dell'Aposa.

Buone strade rimontano i dossi e qualcuna delle valli, allacciando le varie diramazioni collinose colla via che da S. Luca per M.e Paderno, Jole, S. Donato e Camaldoli gira il labbro esterno

del campo trincerato. Difficili invece sono le comunicazioni in senso trasversale a causa della ripidezza dei versanti, e s'incontrano soltanto nella parte della zona descritta più prossima alla città. In val di Reno non si scende che per viottoli, mentre nella Savena conduce una discreta carreggiabile per S. Donato.

Tali erano nel 1860 le condizioni del campo trincerato di Bologna, e tali sono anche oggidì; senonchè nel 1866 per raggiungere meglio lo scopo di coprire efficacemente le comunicazioni colla Toscana, e per ritardare un possibile accerchiamento, qualora gli eventi avessero condotto il nemico ai piedi dell' Appennino si riconobbe la necessità di assicurare al difensore il possesso delle giogaje che formano l' orlo di sinistra del Reno e di destra della Savena, le quali per l' eminenza delle testate con cui finiscono sul piano rispetto alle alture che le circondano, sono indicatissimi appoggi del campo trincerato. Si eressero quindi i gruppi di forti da Casalecchio a M.e Capra, e da Croara a M.e Calvo e Calvadello, che estesero per tal modo l' azione tattica della posizione generale fin sullo Zena a levante e sul Lavino a ponente, battendo col loro cannone anche i colli immediatamente esterni, e gran tratto di pianura.

Dubitiamo però che anche con queste ultime fortificazioni sia sufficientemente garantito il campo trincerato da possibili offese per le strade che rimontano le valli della Samoggia e dell'Idice. Difatti per queste e per le buone mulattiere che le continuano sui monti, non sarebbe difficile far giungere alla spicciolata alcuni corpi di fanteria sulle giogaje di M.e Capra e M.e Calvo: a Croce delle Pradole e M.e delle Lagune da una parte, ed a Riosto o sui poggi sovrastanti Pianoro dall' altra, dai quali punti ne verrebbe seriamente minacciata la resistenza degli appoggi laterali. È vero che a tali minaccie si opporranno le riserve autonome del difensore opportunamente collocate; ma è pur certo ch' esse non potranno essere sempre a portata, nè avere forze sufficienti per sorvegliare tutti i punti deboli dell' intricato ed esteso terreno, e che, una sorpresa riuscita sul rovescio delle posizioni, apporterebbe grave disturbo alla difesa, giacchè la perdita delle alture e dei forti di M.e Calvo e M.e Capra determinerebbe di conseguenza o l' abbandono di Bologna, o la sua separazione dall' Appennino.

È adunque conveniente che le fortificazioni siano spinte, tanto ad occidente che verso oriente, molto più in alto lungo i contrafforti sui quali già s'ergono i capi estremi del campo trincerato, impedendo con forti e batterie, sui punti più indicati, ogni possibilità di sorprese.

Rimangono allora soltanto gli aggiramenti più larghi effettuabili per la strada che da Vignola per Zocca mette a Vergato e Porretta, e per quella che da Imola pel Santerno conduce a

Firenzuola, ma contro di essi il difensore avrà corpi speciali legati alla difesa dei passi appenninici. Giova peraltro ricordare che la vicinanza a Bologna delle valli di Comacchio rende pericolosa una offensiva per le Romagne, ond'è a supporsi che l'attaccante, vinte o neutralizzate le piazze di Mantova e Piacenza, farà base delle ulteriori sue operazioni la pianura ad Ovest di Bologna. Eppertanto il gruppo di monti tra Panaro e Reno acquista somma importanza nella difesa del campo trincerato; sovra di essi quindi occorre sistemare una rete di forti che rafforzando sempre più il valore tattico, ne appoggi validamente la difesa attiva.

In tal modo coll'arte e le buone disposizioni, migliorate sopratutto le qualità tecniche di tutte le opere di fortificazioni, speciamente quelle di pianura, allargata la cerchia della loro azione secondo gli ultimi progressi delle artiglierie, potrà il difensore ridotto a Bologna attendere miglior sorte dagli eventi della guerra, serbandosi intanto la possibilità d'essere in sicura relazione con tutta la penisola, di cooperare efficacemente alla difesa diretta dell'Appennino, e di poter sboccare a momento opportuno con tutte le sue forze per tentare una energica offensiva che potrebbe essere la salvezza della patria.

D. N.

XVII.

Torrenti e rivi che percorrono la pianura bolognese.

113. Della innumerevole quantità di torrenti, di rivi e di fossati che si formano nei grandi bacini, nei valloni e nelle forre, ond' è frastagliato e solcato in tutti i sensi il fianco settentrionale dell' Appennino bolognese, ben pochi, e cioè solo i maggiori che provengono più da lontano, e i piccoli che discendono dalle ultime falde dei colli, proseguono il loro corso per la pianura; e di questi non tutti portano le acque a sbocco libero sino al loro recipiente naturale.

Il Reno, che è il maggiore di tutti, in oggi e da circa un secolo perviene sino al mare in quel di Ravenna; ma nel lungo suo corso pel piano raccoglie soltanto: dalla parte destra a foce libera, oltre il Senio (torrente di Romagna), il Santerno e il Sillaro coi rispettivi influenti, e così pure il torrentello Ravone; ed a sinistra il solo Samoggia, già ingrossato dalle acque del Lavino, del Ghironda e del Martignone.

Il Panaro (che non appartiene al bacino del Reno) sbocca liberamente in Po nella provincia di Ferrara, fra Ficarolo e Palantone.

Le acque degli altri torrenti di questa provincia non pervengono al loro recipiente Reno se non indirettamente, e taluni anzi vi introducono le loro acque solo quando queste possono entrarvi; per cui hanno gli sbocchi armati di apposite difese.

Volendo dire qualche cosa di tutti, comincieremo dal più importante e cioè dal Reno, notando che il suo stato presente in pianura è in massima parte artificiale; e che è pure artificiale quello di vari de' suoi influenti; perchè, come trovansi in oggi, sono una conseguenza delle molte opere innovatrici, che allo scopo di riordinare quei corsi di acque praticò in queste provincie sul finire dello scorso secolo una Commissione detta pontificia, d' ordine di Papa Clemente XIII; e sono pure l' effetto di altri lavori che vi sono stati eseguiti in appresso. Nè il loro stato presente può considerarsi definitivo, giacchè oggi pure vi si fanno, e si pensa di farvi correzioni e riforme.

Rispetto al Reno, tutti sanno che anticamente si scaricava nel Po: prima insieme col Panaro, indi isolatamente; e che il Po aveva la sua corrente principale assai più verso ostro dell'odierno suo corso, e cioè per quel ramo che lambendo Ferrara dalla parte di mezzogiorno, ivi si bipartiva nei due detti di Primaro e di Volano.

Da quella direzione il Reno fu deviato nel 1604 per disposizione di Clemente VIII, e gettato nella valle o palude Sammartina, con animo però di rimettervelo poi quando il Po fosse stato a braccia d'uomo escavato; ma la detta misura ottenne solo lo scopo di bonificare e riempire colle bellette del Reno la valle o palude predetta: e un tale stato di cose, quantunque naturalmente precario, ebbe a durare per circa un secolo e mezzo; e cioè sino a quando, nascendone disastri di rotte e di inondazioni, dopo prolungate polemiche, e dopo moltissimi progetti di provvedimenti, fu adottata sotto Clemente XIII la linea attuale. La quale, cominciando alla così detta Panfilia con una forte risvolta diretta a levante ed anche alquanto verso ostro, va a trovare al Traghetto il ramo abbandonato del Po, prima detto di Primaro, e per mezzo di quel cavo prosegue il suo cammino sino al mare. Il qual cammino è poi stato in più volte alquanto accorciato, allo scopo di procurare al Reno un qualche aumento di cadente; e ciò per mezzo dei rettifili, o drizzagni detti della Madonna del Bosco, di Longastrino, di Argenta e di Consandolo.

In questo tratto di Po abbandonato, addivenuto per tal modo alveo di Reno; il quale costeggia in gran parte ad ostro le valli di Comacchio; si scaricano oggi liberamente, come si è detto, il Senio, il Santerno, il Sillaro; il primo de' quali sbocchi corrisponde al rettifilo, o drizzagno della Madonna del Bosco; il secondo a quello detto di Longastrino, e il terzo subito presso la estremità superiore di questo, al punto detto la Bastia.

Il Santerno, anticamente si univa al Po di Primaro più a valle, ma dalla Commissione pontificia fu deviato nell' ultimo suo tronco, e portato a mettervi foce in un punto superiore, e cioè nel presente.

Quanto al Sillaro e al torrente Quaderna, che vi scorre a poca distanza verso ponente, questi un tempo espandevano le loro acque in una vasta plaga valliva e paludosa sul territorio argentano, la quale sfogava le acque alte nel Po di Primaro per mezzo di un gran fossato che dicevasi Cavo bolognese; e la più volte nominata Commissione pontificia ebbe ad inalveare gli ultimi tronchi di entrambi, e li condusse a sfociare insieme nel detto Cavo bolognese, e per esso nel Po di Primaro, tramutato in fiume Reno.

Ma il solo Sillaro potè conservare quell' andamento e lo conserva ancora; giacchè il Quaderna si ruppe a sinistra sui primi di questo secolo fra Sant' Antonio e la Selva Malvezzi, nè più è stato a valle di quel punto inalveato. Anzi si prese occasione da tale circostanza, e dall' altra di uguale rottura avvenuta pressochè nello stesso tempo nel torrente Idice a S. Pietro Capo Fiume, per progettare ed attivare poi una gran cassa di bonificazione estesa per circa ettari 6,000 sui territori bolognese e argentano, entro la quale i due detti torrenti, insieme colle acque

dei rispettivi tributari, si sfociano liberamente, bonificandola per replemento colle loro bellette. Ivi si ha in animo di formare poi un alveo capace di riceverli entrambi, da farsi sboccare in Reno presso la foce del Sillaro o insieme con quello.

Tale cassa di bonificazione fu attivata nel 1816, e non solo sussiste ancora, ma pare che debba mantenersi per non meno di altri quarant'anni; dopo di che poi si farà la inalveazione come sopra divisata. Frattanto, come dicevasi, raccoglie le acque torbide dei mentovati torrenti, e quando tali acque hanno depositato le loro bellette, e lo stato del Reno è tale che possa riceverle, le scarica in detto fiume a destra e nel Sillaro a sinistra per mezzo di tre apposite bocche, o chiaviche di muramento, difese da portoni a vento e da travate.

Giova qui notare che il Sillaro riceve a valle della via Emilia, dalla parte destra o di levante i torrentelli Corecchio e Selustra, oltre altri piccoli rivi; e che il Quaderna ha per influente a destra il Gajana, che ha già raccolto in pianura a levante il rio della Masone e a ponente il rio Rosso; e riceve a sinistra il torrentello Centonara

Il qual torrentello Centonara ha esso pure subìto un cambiamento notevole; perchè mentre in addietro scorreva isolato per la pianura bolognese sino a raggiungere la gran plaga valliva e paludosa dove si perdevano il Quaderna ed il Sillaro, dalla più volte nominata Commissione pontificia fu troncato poco a valle della via Emilia, e introdotto, come dicevasi, nel torrente Quaderna a sinistra.

Altre innovazioni furono praticate dalla medesima Commissione così nell' Idice, come nel Savena.

Il primo, che si credeva potesse essere raccolto nel nuovo alveo del Reno a S. Pietro Capo Fiume, fu invece deviato a quel posto verso levante, e condotto a bonificare colle sue torbide le valli di Marmorta; e quando, per mancanza di proporzionata cadente, ebbe a rompersi a sinistra, o a ponente, poco a monte del detto paese, fu lasciato, per alcuni anni vagante nelle valli di Dugliolo e di Baricella; e poscia nel 1816, fu deviato alla Mezzolara dalla parte destra, e condotto, come già si è narrato, entro la gran cassa di bonificazione indicata dapprima.

Quanto al torrente Savena, il cui corso in tempi remoti venne più volte cambiato, e che nel secolo XVI era poi stato stabilito in direzione da ostro a tramontana sui territori di Sabbiuno, di Capo d' Argile, di Cà de' Fabbri e di Malalbergo, e che si sperava di poter ricevere nel nuovo alveo di Reno; veduto che ciò non poteva avere effetto, la più volta ripetuta Commissione pontificia lo deviò al piede dei colli dalla parte destra o di levante, e lo introdusse nel torrente Idice, a sinistra alle Caselle, dove trovasi tuttora.

L' alveo abbandonato del detto torrente Savena si è poi fatto

servire pel torrentello Fossa Cavallina discendente dalle ultime pendici dei colli presso Bologna, per una parte delle acque scolatizie del canale derivato artifizialmente dal Savena vivo a S. Ruffillo, e per quelle di vari terreni elevati dalla pianura.

La città di Bologna è attraversata in direzione di ostro a tramontana dall' altro torrentello chiamato Aposa, il quale vi scorre in massima parte coperto, e ne esce fra le porte della Mascarella e di Galliera, gettandosi poi quasi subito nell' altro canale derivato artifizialmente dal fiume Reno a Casalecchio; dal quale pure la città è in gran parte percorsa.

Poco a ponente poi della città medesima trovasi un torrentello detto Ravone, che già è stato indicato fra gli influenti diretti del fiume Reno, dove infatti mette foce a destra subito a valle della ferrovia Bologna-Modena.

L' unico influente di sinistra del Reno, che è il torrente Samoggia, nei tempi remoti ha seguìto le sorti del suo recipiente, e si è unito con esso al Panaro verso il Finale; ma in oggi (e da lungo tempo) entra nel Reno stesso a monte della città di Cento, e ciò con risvolte così viziose, che talora si è pensato di praticarvi correzioni o rettifili, che però sin qui non ebbero esecuzione.

Bensì una di cotali correzioni tendenti a togliere risvolte si sta ora eseguendo dal Governo nel fiume Reno nel territorio di Bagno, poco a monte dello sbocco del torrente Samoggia.

Qui ripetesi che il detto torrente Samoggia gettasi in Reno dopo aver convogliate le acque di vari influenti che vi entrano a destra nel suo percorso di pianura: e cioè quelle del Lavino, del Ghironda e del Martignone.

Per ciò che concerne il Panaro, il quale lambisce in due punti l'estremo di ponente della pianura bolognese; e cioè a Gaggio di Piano e alle caselle di Crevalcore; e si getta in Po, come già si è avvertito, poco a monte di Palantone; accenneremo solo che il suo sbocco diretto in Po avveniva anticamente presso a Bondeno, dove il gran fiume allora aveva corso per dirigersi verso Ferrara; ma che quando il Po stesso, per la nota rotta di Ficarolo, si gettò e prese corso più a sinistra, e si acconciò stabilmente nella sua linea attuale, il Panaro, per seguirlo nel suo nuovo corso, fu costretto a far proprio un tronco dell' alveo abbandonato dallo stesso Po, e lo percorse a ritroso, per raggiugnere il suo recipiente al punto in cui oggi pure vi mette foce.

Noteremo poi, che dei due suoi rami formanti un'isola, subito a valle della città di Finale, è già stato deliberato dal Governo che se ne formi uno solo, sopprimendo il sinistro, ed adattando convenientemente il destro acciocchè valga a contenere tutte quelle acque.

Riguardo a questo fiume è anche da notarsi che verrà fra breve raggiunto da un nuovo influente dalla parte destra supe-

riormente al ponte di Sant'Ambrogio; perchè si sta preparando un nuovo alveo a Castel Franco dell'Emilia, per introdurvi un torrentello chiamato *Muzza* o *Fiuma,* il quale discende dalle colline di Savignano, e sin ora ha aggravato grandemente la condizione degli scoli principali e più depressi del circondario idraulico bolognese detto Cavamento Palata, nei quali le sue acque sono sempre state raccolte; e lo sono tuttavia, in aspettativa che il detto lavoro di deviazione venga ultimato.

Questo miglioramento del nominato circondario idraulico è dovuto alle indefesse cure, e alle premurose ed insistenti pratiche condotte dall'Amministrazione consorziale del circondario stesso; la quale ha avuto così la fortuna, anzi il merito di riuscire in un'opera la cui utilità era riconosciuta da secoli, ma che non era mai stata praticata.

XVIII.

Cenni statistici della provincia di Bologna.

114. La seguente esposizione statistica non la pretende ad essere una completa descrizione delle cose tutte di Bologna e della Provincia che possono esprimersi con dati numerici.

Molta parte di così fatta descrizione si ha nei precedenti e nei successivi capitoli; nei quali dove a' numeri conveniva ricorrere, vi si è ricorso. Nè ripetere, riassumendo e forse peggiorando, ci sarebbe piaciuto; e meno sarebbe piaciuto ai lettori.

Poniamo qui quella parte che fu a noi riservata e che altrove non avrebbe trovato il suo posto. Contemplando da qualche punto di vista scientifico gli aspetti topografici, demografici, morali ed economici della provincia, ci assomiglieremo all'alpinista che dai vertici de'nostri colli guarda le soggette pendici, i punti luminosi e gli oscuri, i poggi aprichi e le umide valli. — Diremo con sincero animo le nostre impressioni, non taceremo nulla.

Vorremmo dare così, se ci riesce, una idea complessiva della importanza, dell'attività, delle condizioni morali ed economiche della provincia nostra: tantochè si sappia dal visitatore con qual gente si trova; e venga invitato a riflettere se la natura materiata vien meno all'uomo, o se questo a quella; ond'egli poi possa compatire o biasimare con discrezione; dare ammonimenti severi, o benevoli incoraggiamenti, e in ogni caso consigli salutari ed amichevoli.

Mossi da questi proposito discorriamo:

1° della superficie territoriale;
2° della popolazione;
3° delle finanze del Comune di Bologna;
4° della istruzione;
5° delle industrie agricola e manufattrici;
6° della circoscrizione giudiziaria; epperò delle magistrature e della competenza loro civile, commerciale, penale, militare; non meno che dei servigi che prestano; quindi del numero degli affari, della criminalità; e per indiretto della moralità pubblica;
7° della circoscrizione politica ed amministrativa;
8° della circoscrizione militare;
9° della ecclesiastica.

Uniamo in nota alcune notizie utili e che in una *Guida* stanno proprio a posto, come son quelle che riflettono le poste, i mezzi di trasporto da luogo a luogo fuori della rete ferroviaria, i principali mercati e le fiere che si tengono nella provincia.

E qui prima di cominciare a infilar cifre e prospetti, vogliamo rendere le più vive e sincere grazie a tutte quelle pubbliche amministrazioni e private persone che con esemplare gentilezza accondiscesero alle nostre, talvolta importune, richieste, somministrandoci quanti dati statistici erano in loro potere.

I dati statistici che segnatamente riguardano i singoli comuni della provincia si ebbero direttamente dai rispettivi Municipi; ai quali in due epoche diverse, nel 1879 e nel 1881, la Commissione incaricata di compilare questo libro si rivolse con preghiera di procurarli esattissimi e secondo le norme tracciate sopra appositi moduli a stampa.

La Commissione suddetta è lieta di poter annunziare che siffatta pratica ebbe un risultato pressochè completo, stante la compitezza e lo zelo degli egregi Sindaci e Segretari comunali. Sopra 58 comuni *due soli* mancarono, e soltanto al secondo invito che fu loro trasmesso.

Inoltre, molti comuni aggiunsero, come allegati, varie e copiose indicazioni utilissime, relative all' igiene, ai rapporti fra i diversi elementi del movimento di stato civile, etc.; di guisa che la Sezione bolognese del Club Alpino possiede ora un importante materiale che potrà riuscire vantaggioso, perchè autentico, in qualche ulteriore ricerca.

Nella nostra esposizione ci varremmo al più possibile di quadri o prospetti, sia perchè questo è il metodo migliore di far discernere a colpo d' occhio le cifre e le loro relazioni, sia perchè si sfugge così alla tentazione di parlare più che non bisogni. Sovente le parole di commento soffocano le cifre o danno loro un valore e un significato che può peccare come troppo soggettivo.

Non ometteremo per altro di esporre i nostri giudizi acciocchè le linee rigide e i numeri schierati fra quelle non riescano scheletri muti; tanto più che i nostri quadri non sono, come direbbe il Correnti, che un profilo estremo e senza ombreggiature, lontano dal ritrarre quegli stupendi diagrammi che sono un vanto della moderna statistica.

Un' ultima avvertenza. Diamo immediatamente qui appresso tre quadri sinottici. Se alla cifra che nell' ultimo rappresenta la somma delle aree territoriali dei singoli 58 Comuni della Provincia, si aggiungono altri 10,580 ettari, relativi all' area complessiva occupata dagli alvei dei principali corsi di acque, e dalle strade nazionale e provinciali; si ha la cifra totale di ettari 846,737 data, per l' area della Provincia di Bologna, fin dalle prime pagine del presente libro.

Siamo ben lontani dal credere di aver fatto una bella cosa. Abbiamo però dato tutto quello che potevasi, fatta ragione della difficoltà di raccogliere, della brevità del tempo concesso e dello spazio assegnatoci in questo volume.

D'APEL

NOTIZIE STATISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE al 1° Genn.° 1882			
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	Maschi	Femmine	TOTALE	Differenza sul 1881
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
1 Anzola dell'Emilia .	3440	—	—	3440	2116	1960	4076	— 38
2 Argelato	4000	—	—	4000	2162	1977	4139	— 36
3 Argile	2799	—	—	2799	1815	1701	3516	— 9
4 Baricella	4369	—	—	4369	2878	2865	5743	+ 106
5 Bazzano	1254	30	—	1284	1613	1468	3081	— 109
6 **Bologna** .	7900	400	108	8408	61426	61848	123274	— 284
7 Borgo Panigale . .	2301	—	15	2316	2458	2165	4623	— 300
8 Budrio	10000	—	1398	11398	8582	7875	16457	— 202
9 Calderara-Reno . .	4153	—	—	4153	2152	2052	4204	— 146
10 Casalecchio-Reno .	1375	200	7	1582	1469	1308	2777	+ 58
11 C. Franco-Emilia .	9734	—	—	9734	6875	5608	12483	— 485
12 Castelmaggiore . .	2892	—	—	2892	2422	2188	4610	— 1
13 Castenaso	3053	—	257	3310	2237	1957	4194	+ 85
14 Crespellano	3421	109	112	3642	2665	2296	4961	— 440
15 Crevalcore	9863	—	88	9951	5523	5073	10596	+ 176
16 Galliera	3509	—	40	3549	2146	1977	4123	— 128
17 Granarolo Emilia .	3317	—	—	3317	2356	2192	4548	— 113
18 Lojano	3187	2100	1050	6337	2612	2771	5383	— 202
19 Malalbergo	6570	—	563	7133	2504	2302	4806	+ 92
20 Minerbio	4012	—	92	4104	3777	3523	7300	— 282
CIFRE DA RIPORTARE	91149	2839	3730	97718	119788	115106	234894	—

EMIGRAZIONE nel 1880		VIABILITÀ Chilometri di strade			ISTRUZIONE PUBBLICA					
Emigrazione	Immigrazione	Comunali esistenti	in costruz.	in progetto	Numero delle Scuole elementari	al 1° Gennaio 1881 Maestri	Maestre	Alunni	Alunne	Applicaz. della legge di Istruzione obbligatoria
j	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*	*s*	*t*
367	260	36	—	—	8	4	4	212	190	Venne applicata nel maggior numero dei Comuni, e compatibilmente colle condizioni locali della regione montana.
29	40	18	—	—	8	4	4	246	203	
154	195	27	—	10	7	3	4	222	162	
150	123	28	—	—	8	5	3	144	80	
184	170	33	—	—	6	3	3	144	144	
920	4314	331	—	—	122	72	77	4406	2823	
293	315	36	—	1	6	3	3	210	155	
519	403	120	—	—	35	15	20	901	679	
338	271	61	—	—	9	5	4	196	180	
163	126	17	—	—	3	1	2	115	88	
861	813	214	—	—	15	9	6	475	398	
355	256	53	—	—	8	4	4	160	175	
274	206	75	—	—	6	3	3	157	103	
256	242	45	—	—	6	3	3	283	215	
293	271	143	—	—	19	10	9	574	354	
—	—	51	—	5	7	3	4	130	105	
—	—	45	—	—	6	3	3	228	214	
141	109	93	6	8	6	3	3	166	105	
217	237	27	—	—	9	4	5	185	118	
344	241	65	5	—	14	7	7	349	298	
5863	8592	1518	11	24	308	161	171	9503	6789	

NOTIZIE STATISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE al 1° Genn.° 1882			
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	Maschi	Femmine	TOTALE	Differenza sul 1881
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
Riporto	91149	2839	3730	97718	119788	115106	234894	—
21 Molinella.	15970	—	1211	17181	5751	5585	11336	— 47
22 Monghidoro . . .	1704	2320	600	4624	2581	2735	5316	+ 245
23 Monterenzo. . . .	2600	1200	723	4523	1648	1554	3202	— 8
24 M.te S. Pietro . .	3165	2000	300	5465	1962	1767	3729	— 119
25 Monteveglio . . .	2297	450	600	3347	1416	1306	2722	+ 185
26 Monzuno.	1514	2000	2500	6014	2302	2293	4595	+ 95
27 Ozzano-Emilia . .	5244	350	650	6244	2122	1994	4116	— 262
28 Pianoro	7543	1188	1500	10231	3188	2925	6113	+ 455
29 Praduro e Sasso .	5101	2588	1138	8797	4227	3770	7997	+ 177
30 Sala Bolognese. .	1518	—	—	1518	1894	1735	3629	— 113
31 S. Giorgio in Piano	2906	—	—	2906	2236	2099	4335	+ 4
32 S. Giov. in Persiceto	10345	—	890	11235	7683	7220	14903	— 16
33 S. Lazzaro-Savena	3401	644	326	4371	2850	2543	5393	+ 235
34 S. Pietro in Casale	6322	(862 di	valle)	6322	4514	4074	8588	— 203
35 S. Agata Bolognese	3195	—	—	3195	2027	1793	3820	— 211
36 S.a Maria in Duno	5714	—	—	5714	2239	2013	4252	— 212
37 Savigno	5156	1800	1300	8256	2450	2390	4840	— 31
38 Serravalle	3586	—	—	3586	1500	1300	2800	+ 60
39 Zola Predosa (1789)	3480	40	75	3595	2740	2490	5230	+ 75
CIFRE DA RIPORTARE	181910	17389	15543	214842	175118	165692	341810	—

MIGRAZIONE nel 1880		VIABILITÀ Chilometri di strade			ISTRUZIONE PUBBLICA					
					Numero delle Scuole elementari	al 1° Gennaio 1881				Applicaz. della legge di Istruzione obbligatoria
Emigrazione	Immigrazione	Comunali esistenti	in costruz.	in progetto		Maestri	Maestre	Alunni	Alunne	
j	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*	*s*	*t*
6863	8592	1518	11	24	308	164	171	9503	6789	Venne applicata nel maggior numero dei Comuni, e compatibilmente colle condizioni locali nella regione montana.
269	260	97	—	—	18	11	7	506	260	
118	108	73	57	15	4	3	1	91	44	
104	115	16	6	14	4	—	4	67	59	
241	279	85	3	6	5	3	2	115	66	
162	145	80	—	—	4	1	3	118	92	
174	134	127	5	9	4	2	2	111	113	
338	354	90	—	—	6	3	3	209	151	
234	235	231	—	26	8	4	4	175	174	
395	501	138	2	5	10	2	8	589	594	
309	209	82	—	—	8	4	4	188	168	
300	250	40	—	—	13	6	7	260	200	
693	639	223	—	—	25	14	11	726	417	
262	255	97	—	1	4	2	2	154	122	
412	380	56	—	2	14	8	6	388	191	
163	124	47	—	—	6	3	3	148	123	
220	192	67	—	—	9	3	6	251	231	
155	173	76	8	10	7	1	6	146	153	
287	192	25	—	4	7	3	4	125	113	
322	391	89	—	—	10	3	4	152	154	
12027	13558	3257	92	116	474	240	258	14022	10214	

NOTIZIE STATISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE al 1° Genn.° 1882			
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	Maschi	Femmine	TOTALE	Differenza sul 1881
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
Riporto	181910	17389	15543	214842	175118	163692	341810	—
Circond.° d'Imola								
1 Casal Fiuminese .	3855	3221	700	7776	1854	1668	3522	— 15
2 Castel Guelfo . . .	2749	—	—	2749	1549	1505	3054	— 21
3 Castel S. Pietro. .	10536	35	3291	13862	6273	6092	12365	— 772
4 Dozza	2148	25	71	2244	1343	1257	2600	+ 79
5 **Imola** . . .	18832	316	929	20077	15096	14247	29343	+ 350
6 Medicina	15600	—	—	15600	6293	5757	12050	— 65
7 Mordano (1880). .	1700	—	322	2022	1642	1544	3186	— 28
Circond.° di Vergato								
1 Camugnano. . . .	3295	2040	1255	6590	2375	2135	4510	— 749
2 Caprara sopra Panico	2065	4030	607	6702	2324	2161	4485	+ 228
3 Casio e Casola . .	3260	1452	29	4741	1614	1581	3195	— 430
4 Castel d'Aiano . .	3041	1318	3	4362	1933	1900	3833	— 250
5 Castiglione de'Pepoli	2100	2896	964	5960	2571	2196	4767	— 805
6 Gaggio Montano .	5633	1877	560	8070	2297	1947	4244	— 485
7 Granaglione . . .	1500	2819	41	4360	2033	1914	3947	— 637
8 Lizzano in Belvedere	944	3000	1256	5200	1682	1560	3242	— 1710
9 Pian del Voglio . .	4186	2100	9	6295	2263	2276	4539	+ 524
10 Porretta	1126	2218	21	3365	1608	1703	3311	— 367
11 Tavernola Reno. .	2426	3200	1651	7277	2288	2002	4290	+ 108
12 **Vergato** .	4245	1055	186	5486	2688	2493	5181	— 350
CIFRE TOTALI PER LA PROVINCIA	271151	48991	27438	347580	234844	222630	457474	—

MIGRAZIONE nel 1880		VIABILITÀ Chilometri di strade			ISTRUZIONE PUBBLICA					
					Numero delle Scuole elementari	al 1° Gennaio 1881				Applicaz. della legge di Istruzione obbligatoria
migra- zione	Immigra- zione	Comunali esistenti	in costruz.	in progetto		Maestri	Maestre	Alunni	Alunne	
i	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*	*s*	*t*
2027	13558	3257	92	116	471	240	258	14022	10214	
161	208	20	3	6	6	2	4	78	66	Venne applicata nel maggior numero dei Comuni, e compatibilmente colle condizioni locali nella regione montana.
164	122	51	—	—	8	4	4	197	199	
441	398	254	8	—	19	11	8	536	346	
239	212	26	—	—	3	1	2	86	85	
657	705	338	3	1	72	32	46	1423	1798	
333	507	228	—	—	23	11	12	473	404	
59	62	61	—	—	5	3	2	113	98	
65	80	—	—	9	5	2	3	148	110	
153	120	207	—	10	7	2	5	186	126	
120	135	56	10	—	4	2	2	202	151	
81	87	78	6	9	6	2	4	152	226	
70	124	12	5	—	6	2	4	171	130	
25	55	—	8	—	7	2	5	170	154	
22	18	96	17	8	11	7	4	485	302	
38	89	4	3 1/2	11	8	4	4	166	138	
—	—	86	—	7	5	1	4	40	35	
156	40	42	39	6	7	3	4	157	179	
265	281	92	3 1/2	9 1/2	4	1	3	91	63	
—	—	74	8	20	8	4	4	262	214	
5089	16801	4982	206	212 1/2	638	336	382	19158	15041	

115. I dati statistici offerti dai precedenti tre quadri **(A-B-C)**, riassumono per la provincia di Bologna quanto vi ha di notevole per l' estensione superficiale del territorio, per la popolazione che lo anima, e per la istruzione pubblica che vi si comparte. Raccolti diligentemente ed esposti per ciascuno dei 58 comuni della provincia cotesti dati esprimono: *a)* per la superficie, qual parte ne sia coltivata, quale boschiva, quale incolta; *b)* per la popolazione, a qual cifra salisse, dietro l' ultimo censimento, e com'essa sia ripartita in relazione al territorio, e per sesso; quali variazioni presenti nella potenza numerica paragonando quella che si aveva al 1° Gennaio 1882 con quella del 1° Gennaio 1881; quanti i matrimoni, quale la emigrazione e la immigrazione, durante il 1880, non potendosi avere adesso dati più recenti; così vedonsi associati debitamente i dati riflettenti l' ordine *statico* con quelli che riguardano l' ordine *dinamico*.

Ma se importa sapere quanta parte di superficie per ogni comune, subisca l'azione produttiva del lavoro e quale popolazione lo presti e ne tragga la vita; importa altresì potersi fare prontamente ragione dei modi onde cotesta vita circola, irraggia e si ricambia, non meno che dei mezzi onde le si accresce intensità vera, la quale sopra tutto procede dal valore intellettuale e morale: quindi i dati riferibili alla viabilità e quelli che appalesano le condizioni dell' istruzione pubblica osservata ne' suoi fattori (maestri e maestre) e nel numero di coloro che ne approfittano (alunni ed alunne).

La densità della popolazione è a vicenda causa ed effetto della produttività del territorio. Laonde hanno importanza non tanto le cifre della popolazione relativa, ossia il rapporto fra la superficie totale di ogni comune e la sua popolazione, quanto quelle che raffigurano il rapporto fra la parte di essa superficie ch' è coltivata e la popolazione che vi si alimenta (quadri **D-E-F**).

Nei comuni che comprendono città più o meno vaste ed importanti quali Bologna, Imola, Vergato, la popolazione naturalmente mostrasi molto densa, ma si andrebbe errati se si volesse attribuire questo effetto alla sola produttività attuale del suolo. Altre cause vi concorrono; quali sono le industrie manifattrici, il commercio, le professioni liberali, l' incremento vario della vita civile ed agiata che richiamano in questi centri un contingente notevole d' immigrazione e rendono possibile per le numerose e larghe fonti di lucro uno sviluppo della popolazione indigena maggiore che nella aperta campagna. — Quando invece vediamo crescere la popolazione rurale in modo costante e progressivo, non possiamo essere titubanti nel rintracciarne la ragione, poichè, salvo casi eccezionali, altra non ve ne può essere, fuorchè l' aumento della potenza produttiva del suolo.

Ma per fare un' esatta statistica su queste basi converrebbe conoscere per ogni comune la cifra della popolazione agglomerata, non solo nella città, ma anche nelle borgate e castella e

distinguerla da quella della popolazione sparsa nei contadi; le quali cifre non potemmo procurarci, perchè, forse per le gravi difficoltà che s' incontrano nel raccoglierle, non figurano nelle statistiche comunali.

In ogni modo dal nostro quadro si ricava che i comuni costituenti la parte montana della provincia sono i men popolati e i men coltivati; laddove offrono cifre più cospicue per l' uno e per l' altro riguardo quelli della pianura. La qual cosa non deriva da insufficienza di cognizioni o da indolenza che possano rimproverarsi agli abitatori della montagna, ma dalla natura stessa dei terrèni men docili all' umano lavoro.

116. Quanto ai **matrimoni** si osserva ch' essi nella provincia non seguono le condizioni di prosperità dei singoli luoghi, il che vuolsi attribuire al libito umano, e al freno spesso insufficiente della previdenza, onde fra noi nelle classi meno colte pare che a mettere famiglia non altro si richiegga che la presenza di un uomo e di una donna. Basta gittare uno sguardo sulla colonna *j* dei quadri **D-E-F**, per vedere come il per cento dei matrimoni, avuto riguardo al numero degli abitanti (colonna *e*) e tenendo anche conto delle colonne *g h*, varì senza nessuna legge, per persuadersi che i dati della provincia bolognese riflettenti l' unione legale fra l' uomo e la donna son ben lontani dall' appagare i voti che in questa materia fa l'Economia politica.

117. Intorno alla **migrazione** noi abbiamo a deplorare che i nostri quadri, contro il proposito nostro, siano riusciti manchevoli di un dato che avrebbe pòrto aiuto efficace ad interpretare con verità il movimento della popolazione in ciascun comune. Ci manca la cifra delle persone appartenenti ad altri comuni le quali vanno a dimorare in quello di cui si danno le notizie statistiche sulla migrazione.

Noi crediamo che cotesta cifra, che non è poi tanto difficile a procacciarsi e che d' altra parte sarebbe molto utile, debba essere introdotta nelle statitiche comunali. La mancanza di essa induce in errore o almeno genera sempre incertezze. Vi è caso, coi prospetti che si fanno ora, di aver solo contezza di un movimento di semplice fluttuazione, il quale non alteri sostanzialmente le condizioni demografiche dei Comuni e che ci richiama al pensiero quelle grandi mostre di eserciti che si fanno sulle scene de' teatri dove centinaia d' uomini sono rappresentati da dieci o quindici comparse uscenti da un lato del palcoscenico e rientranti dall' altro. Per chiarire a quali distinzioni gioverebbe l' introduzione di quel dato, vogliamo esporre a dirittura come brameremmo che si modificassero i quadri della Migrazione.

A nostr' avviso le colonne ove ora si fa cenno dell' Emigrazione e dell'Immigrazione dovrebbero essere suddivise in tante

colonnine in cui si esprimesse in qual luogo si rechino gli emigranti e donde vengano gl' immigranti. Certo, la rubrica e m i g r a z i o n e non ci darebbe l'esattezza assoluta, perchè potrebbe avvenire che taluno emigrasse in un comune della provincia e di là poi passasse in altre provincie o all' estero; ma poco importa conoscere la vera destinazione dell' emigrato. Importa invece sapere se l'immigrazione porti nel comune un individuo ad esso straniero, o vi riconduca un nativo; e questo avrebbesi indubbiamente da un quadro come il seguente che brameremmo fosse, con miglioramenti, adottato dalle amministrazioni comunali.

MIGRAZIONE								
EMIGRAZIONE				IMMIGRAZIONE				
				Immigrati nativi di				
in altri comuni della provincia	in altre provincie del regno	in paesi esteri	totale	altri comuni della provincia	altre provincie del regno	paesi esteri	rimpatriati	totale
...	...	...	...	...	...	...	...	...

Chi poi desiderasse ottenere anche maggior esattezza, dovrebbe suddividere la colonna dei *rimpatriati* in altrettante colonnine quante sono quelle dell' emigrazione.

Dicemmo che l' antico modo di compilare le statistiche della migrazione induce in errore o genera sempre incertezze. Infatti, tornando alla statistica della nostra provincia, quando vediamo in alcuni miseri comuni montani un' abbondante immigrazione pareggiare o essere di poco inferiore alla emigrazione, ci assale il dubbio che le persone che immigrano siano quelle stesse che hanno prima emigrato e che se ne ritornano alle loro case. Se negli specchi statistici presentati dai Municipi avessimo una colonna che ci desse la cifra dei nuovi venuti, il dubbio sarebbe dissipato e la difficoltà rimossa.

In mancanza di ciò conviene fare delle ipotesi, e osiamo affacciarle con franchezza; perocchè i fatti su cui posano non risultano, è vero, officialmente, ma non però sono incerti o fallaci.

La emigrazione vera, quella cioè che muove dal paese natio col proposito di abbandonarlo per sempre e di cercar sede e fortuna migliore altrove, suol comporsi d' intere famiglie. Quand' anche dapprima partano gli adulti maschi ed abili al lavoro,

vengono questi in breve raggiunti dalle donne e dai figli. Raro è il caso che emigri in lontane regioni un solo individuo coll' intento di allontanarsi per sempre dalla famiglia.

E ciò non si verifica punto per i comuni della montagna bolognese: in essi qualche parte della famiglia, il nucleo della medesima, rimane sempre; la casa non si diserta. Sono i maschi adulti, ma tuttor validi lavoratori che se ne vanno, di solito non all' estero, ma alle maremme, o alle città più cospicue e non molto remote della penisola per applicarsi a lavori che durano temporaneamente per una stagione agricola o in date ricorrenze dell' anno. Scorsa la stagione o compiuto il periodo che offre certi speciali guadagni i migrati ritornano ai loro focolari. Laonde v' è quasi un movimento di flusso e riflusso in cui le opposte correnti si compensano. — E poco divario v' ha in ciò fra il piano e il monte. Anche dalla pianura del bolognese vera emigrazione (quella emigrazione che d' ordinario si dirige all' estero) non v' ha.

V' ha però un' altra specie di emigrazione che potrebbe chiamarsi *accentrante.* Nel contado e nei piccoli aggregati di abitazione, nella montagna e molto più nel piano, si manifesta una corrente di emigrazione verso le città. Chi sente, o crede di sentire, in sè la forza d' innalzarsi sopra la misera condizione del contadino, del bracciante o dell' artigiano rurale si reca in ispalla il proprio fardello e va a stabilire la sua dimora nella vicina città o grossa borgata. Certo non tutti vi trovano fortuna; qualcheduno ritorna al casolare natìo; ma non pochi restano dove son venuti. Questa tendenza a detrimento dell' aperta campagna opera nello stesso modo al piano ed al monte, ma con effetti diversi; imperocchè il vuoto che se ne produce nella pianura è riempito dalla più prolifica costituzione della famiglia, effetto questo della maggiore fertilità, della più saggia coltura del suolo; onde la popolazione nell'aperto piano e nei piccoli aggregati rurali che qua e là vi si scorgono, resta quasi qual' è, e in pari tempo aumenta quella della vicina città o borgata; laddove il vuoto prodotto nella campagna montana non è punto colmato. Sicchè girando per l' erte balze del nostro Appennino non infrequente ti si presenta agli occhi un gruppo di dieci o venti case, che tali paiono da lontano, ma che da vicino si riducono a un terzo, perchè le altre non sono che avanzi di nudi muri maestri rimasti in piedi a far più manifesta l' assenza dell' uomo.

Vero è però che altri fatti concorrono a codesta distruzione. L' origine delle piccole borgate che col tempo vanno diroccandosi risale all' evo medio. Le ragioni che allora suggerivano gli agglomeramenti di case, erano ben diverse da quelle de' giorni nostri. Allora il pensiero precipuo degli uomini dei campi era quello di mettersi al riparo nelle cime inaccessibili o all' ombra del castello feudale dalle rapine e dalle aggressioni altrui. Oggidì invece,

la distribuzione degli abitati è ispirata alla ragione dell' industria agricola e dei commerci: i dirupi, le vette dei monti e dei colli, le solitudini per le quali non passano neppure le piccole vene del commercio sono abbandonate dai discendenti di quelli che già vi trovarono scampo.

V'ha di più. Nel nostro, come in tutto l'Appennino, si avvera un fenomeno, altrettanto terribile quanto naturale: la *frana*. L' azione degli agenti cosmo-tellurici, col disgregare le roccie e col corroderle, sposta l'equilibrio di alcune parti superficiali dei monti e dei colli sicchè queste rovinano in basso seco traendo quanto vi sta sopra, e non di rado le case si debbono abbandonare per togliere che gli abitanti siano con quelle travolti. Or bene, gli abitatori delle case abbandonate nei luoghi poco accessibili e di quelle poste nei fianchi franabili delle alture o si recano, come dicemmo, alla vicina città o borgata, o si schierano lungo le nuove strade che Stato, Provincia e Comuni, e questi spesso per forza di legge, aprono ai commerci. Così il tempo, questo gran novatore, come lo chiamava Bacone, rinnuova nei monti più che altrove, la faccia delle cose.

118. Situazione finanziaria del Comune di Bologna.

Lo stato delle nostre finanze comunali è florido in quanto che il bilancio si chiude tutti gli anni col pareggio. Però non vogliamo dissimulare che le tasse imposte dal Comune sono per gli abitanti di una sensibile gravità; il che, se prova che i nostri amministratori per iscongiurare il disavanzo hanno il coraggio del chirurgo che taglia la mano per salvare il braccio, mostra ancora che i cittadini sono economicamente a bastanza robusti per sopportare coteste amputazioni.

D' altra parte ci corre obbligo di dire che il denaro dei cittadini è volto con saggezza a fini degni di una città che è prossima a prendere posto fra le grandi.

Ingenti sono le somme impiegate nel mantenimento, costruzione, allargamento, pulizia e illuminazione delle strade comunali; larghe (come abbiamo già visto) sono quelle destinate alla *pubblica istruzione;* notevoli sono le somme date alla *pubblica beneficenza,* all'*edilizia,* alla *polizia municipale* e alla *igiene* e *sanità.*

L'azione degli amministratori del Comune non si limita a ben utilizzare il denaro pubblico. Questi, negli ultimi anni, profittando di condizioni favorevoli, e accogliendo saviamente proposte di società industriali, hanno saputo dotare la città di due dei maggiori benefizi desiderabili: l' acqua potabile e la locomozione interna senza aggravio delle finanze comunali.

Ma diamo senz'altro per sommi capi l' intero bilancio del 1880, per opportuna intelligenza del quale avvertiamo che in entrambi i quadri si è omesso il titolo III del bilancio per esservi notate le sole partite di giro.

PARTE PASSIVA

SPECIE DELLE EROGAZIONI	TITOLO I — Spese obbligatorie ordinarie	TITOLO II — Spese obbligatorie straordinarie	TITOLO IV — Spese facoltative	TOTALE
Oneri patrimoniali	L. 692,790. 17	L. ——— —	L. ——— —	L. 692,790. 17
Movimento di capitali . .	» ——— —	» 258,536. 88	» ——— —	» 258,536. 88
Spese d' amministrazione.	» 347,774. 79	» 19,978. 30	» 6,599. 83	» 374,352. 92
Polizia locale ed igiene .	» 431,815. 17	» 14,254. 28	» 29,653. 05	» 475,722. 50
Sicurezza pubbl. e giustizia	» 105,896. 87	» ——— —	» 20,484. 78	» 126,381. 65
Opere pubbliche.	» 174,695. 71	» 72,262. 20	» 42,000 —	» 288,957. 91
Istruzione pubblica	» 330,024. 63	» 5,556. 30	» 192,403. 91	» 527,984. 84
Culto.	» 3,168 42	» ——— —	» 193. 10	» 3,361. 52
Beneficenza	» 64,238. 49	» ——— —	» 101,576. 24	» 165,814. 73
Spese diverse	» 298,161. 96	» 984 —	» 36,966. 12	» 336,112. 08
	L. 2,448,566. 21	L. 371,571. 96	L. 429,877. 03	L. 3.250,015. 20

PARTE ATTIVA

SPECIE DELLE ENTRATE	TITOLO I Entrate ordinarie	TITOLO II Entrate straordinarie	TOTALE
Residui attivi	L. 110,133. 22	L. ——— —	L. 110,133. 22
Rendite patrimoniali	» 192,312. 49	» ——— —	» 192,312. 49
Proventi diversi.	» 180,921. 53	» ——— —	» 180,921. 53
Tasse e diritti §. 1°	» 1,768,224. 49	» ——— —	» 1,768,224. 49
» » §. 2°	» 782,561. 61	» ——— —	» 782,561. 61
Movimenti di capitali.	» ——— —	» 139,336. 80	» 139,336. 80
Altre entrate straordinarie ed eventuali. , ...	» ——— —	» 30,214. 56	» 30,214. 56
Partite in liquidazione	» ——— —	» 46,307. 50	» 46,307. 50
	L. 3,304,156. 34	L. 215,858. 86	L. 3,250,015. 20

NOTIZIE STATISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE			
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	TOTALE al 1° Genn. 1881	Differenza al 1° Genn. 1880	Popolazione relat alla superfici — totale per Ettaro	colti per E
	Dati assoluti						Dati relativi	
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
1 Anzola dell'Emilia	3440	—	—	3440	4114	— 72	1,19	1,
2 Argelato	4000	—	—	4000	4175	+ 115	1,04	1,
3 Argile	2799	—	—	2799	3525	— 33	1,26	1,
4 Baricella	4369	—	—	4369	5637	— 116	1,29	1,
5 Bazzano	1254	30	—	1284	3190	— 3	2,48	2,
6 **Bologna**	7900	400	108	8408	123558	+ 1929	14,69	15.
7 Borgo Panigale	2301	—	15	2316	4923	+ 25	2,12	2,
8 Budrio	10000	—	1398	11398	16659	— 200	1,46	1,
9 Calderara-Reno	4153	—	—	4153	4350	—	1,05	1,
10 Casalecchio-Reno	1375	200	7	1582	2719	— 46	1,72	2,
11 C. Franco-Emilia	9734	—	—	9734	12968	+ 12	1,33	1,
12 Castelmaggiore	2892	—	—	2892	4611	+ 8	1,59	1,
13 Castenaso	3053	—	257	3310	4109	— 36	1,24	1,
14 Crespellano	3421	109	112	3642	5401	28	1,48	1,
15 Crevalcore	9863	—	88	9951	10420	— 427	1,05	1,
16 Galliera	3509	—	40	3549	4251	—	1,20	1,
17 Granarolo Emilia	3317	—	—	3317	4661	23	1,40	1,
18 Lojano	3187	2100	1050	6337	5585	+ 32	0,88	1,
19 Malalbergo	6570	—	563	7133	4714	—	0,66	0,
20 Minerbio	4012	—	92	4104	7582	+ 42	1,85	1,
CIFRE DA RIPORTARE	91149	2839	3730	97718	237152	—	—	—

Gennaio 1881		MIGRAZIONE 1880				ISTRUZIONE PUBBLICA 1880			
Matrimoni durante il 1880	N.° dei matrimoni per ogni 100 abit.	Emigrazione totale nel 1880	Immigrazione totale nel 1880	Ragguagliata alla popolazione: Emigraz. per 100 abit.	Ragguagliata alla popolazione: Immigraz. per 100 abit.	Numero delle Scuole elementari	Alunni d' ambo i sessi	N.° delle Scuole elem. per ogni 10 Km. q. di superficie	N.° degli Alunni d'ambo i sessi per ogui 100 abitanti
D. assol.	D. relat.	Dati assoluti		Dati relativi		Dati assoluti		Dati relativi	
i	*j*	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*
25	0,61	367	260	8,92	6,32	8	402	2,3	9,77
32	0,77	29	40	0,70	0,96	8	449	2,0	10,76
21	0,59	154	195	4,37	5,54	7	384	2,5	10,89
27	0,48	150	123	2,66	2,18	8	224	1,8	3,97
13	0,41	184	170	5,77	5,33	6	288	4,7	9,03
755	0,61	1920	4314	1,55	3,50	122	7229	14,5	5,85
31	0,63	293	315	5,95	6,40	6	365	2,6	7,41
108	0,65	519	403	3,11	2,42	35	1580	3,1	9,49
25	0,57	338	271	7,77	6,23	9	376	2,2	8,64
14	0.51	163	126	5,99	4,63	3	203	1,9	7,46
69	0,53	861	813	6,64	6,27	15	873	1,5	6,73
29	0,63	355	256	7,70	5,52	8	335	2,8	7,27
28	0,68	274	206	6,67	5,01	6	260	1,8	6,33
37	0,68	256	242	7,03	4,48	6	498	1,6	9,22
59	0.57	298	271	2,86	2,60	19	928	1,9	8,90
12	0,28	—	—	—	—	7	235	2,0	5,53
34	0,73	—	—	—	—	6	442	1,8	9,48
30	0,54	141	109	2,52	1,95	6	271	0,9	4,86
26	0,55	217	237	4,60	5,03	9	303	1,3	6,43
47	0,62	314	241	4,54	3,18	14	647	3,2	8,53
1422	—	6863	8592	—	—	308	16292	—	—

NOTIZIE STATISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE		
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	TOTALE al 1° Genn. 1881	Differenza al 1° Genn. 1880	Popolazione rel alla superfi — totale per Ettaro
	Dati assoluti						Dati relati
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*
Riporto	91149	2839	3730	97718	237152	—	—
21 Molinella.	15970	—	1211	17181	11383	— 50	0,66
22 Monghidoro . . .	1704	2320	600	4624	5071	+ 33	1,09
23 Monterenzo. . . .	2600	1200	723	4523	3210	+ 14	0,71
24 M.te S. Pietro . .	3165	2000	300	5465	3848	+ 162	0,70
25 Monteveglio . . .	2297	450	600	3347	2537	+ 22	0,76
26 Monzuno.	1514	2000	2500	6014	4500	— 55	0,75
27 Ozzano-Emilia . .	5244	350	650	6244	4378	+ 65	0,70
28 Pianoro	7543	1188	1500	10231	5658	+ 4	0,55
29 Praduro e Sasso .	5101	2588	1138	8797	7820	113	0,89
30 Sala Bolognese. .	1518	—	—	1518	3742	—	2,46
31 S. Giorgio in Piano	2906	—	—	2906	4331	—	1,49
32 S. Giov. in Persiceto	10345	—	890	11235	14919	150	1,33
33 S. Lazzaro-Savena	3401	644	326	4371	5158	+ 50	1,18
34 S. Pietro in Casale	6322	(862 di	valle)	6322	8791	— 90	1,39
35 S. Agata Bolognese	3195	—	—	3195	4031	+ 18	1,26
36 S.a Maria in Duno	5714	—	—	5714	4464	— 31	0,78
37 Savigno	5156	1800	1300	8256	4871	+ 32	0,59
38 Serravalle	3586	—	—	3586	2740	—	0,76
39 Zola Predosa (1879)	3480	40	75	3595	5155	?	1,43
CIFRE DA RIPORTARE	181910	17389	15543	214842	343759	—	—

ennaio 1881		MIGRAZIONE 1880				ISTRUZIONE PUBBLICA 1880			
Matrimoni durante il 1880	N.° dei matrimoni per ogni 100 abit.	Emigrazione totale nel 1880	Immigrazione totale nel 1880	Ragguagliata alla popolazione		Numero delle Scuole elementari	Alunni d' ambo i sessi	N.° delle Scuole elem. per ogni 10 Km. q. di superficie	N.° degli Alunni d'ambo i sessi per ogni 100 abitanti
				Emigraz. per100 abit.	Immigraz. per100abit.				
D. assol.	D. relat.	Dati assoluti		Dati relativi		Dati assoluti		Dati relativi	
i	*i*	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*
1422	—	6863	8592	—	—	308	16292	—	—
74	0,65	269	260	2,36	2,28	18	766	1,5	6,73
33	0,65	118	108	2,33	2,13	4	135	0,9	2,66
21	0,66	104	115	3,24	3,58	4	126	0,9	3,92
38	0,99	244	279	6,34	7,25	5	181	0,9	4,70
20	0,79	162	145	6,38	5,71	4	210	1,2	8,28
35	0,77	174	134	3,86	3,00	4	224	6,7	4,97
26	0,59	338	354	7,72	8,08	6	360	9,6	8,22
50	0,88	234	235	4,13	4,15	8	349	7,8	6,67
60	0,77	395	501	5,05	6,41	10	1183	1,1	15,13
28	0,75	309	209	8,26	5,58	8	356	5,3	9,51
36	0,83	300	250	9,93	5,77	13	460	4,5	10,62
100	0,67	693	669	4,66	4,48	25	1143	2,2	7,66
20	0,39	262	255	5,03	4,94	4	276	9,1	5,35
45	0,51	412	380	4,68	4,32	14	579	2,2	6,58
32	0,79	163	124	4,01	3,76	6	271	1,9	6,72
30	0,67	220	192	4,93	4,30	9	482	1,6	10,79
36	0,74	155	173	3,19	3,56	7	299	0,8	6,14
16	0,58	287	192	10,47	7,01	7	238	2,0	8,69
21	0,47	322	391	6,25	7,58	10	306	2,8	5,94
2145	—	12027	13558	—	—	474	24236	—	—

NOTIZIE STÀTISTICHE SUI 58 COMUNI DELLA PROVINCIA di BOLOGNA	ESTENSIONE dei COMUNI				POPOLAZIONE		
	Ettari coltivati	Ettari boschivi	Ettari incolti o con fabbricati	Superficie TOTALE in Ettari	TOTALE al 1° Genn. 1881	Differenza al 1° Genn. 1880	Popolazione relativa alla superficie: totale per Ettaro
	Dati assoluti						Dati relativi
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*
Riporto	181910	17389	15543	214842	343759	—	—
Circond.° d'Imola							
1 Casal Fiuminese .	3855	3221	700	7776	3537	— 9	0,45
2 Castel Guelfo . . .	2749	—	—	2749	3075	— 43	1,12
3 Castel S. Pietro. .	10536	35	3291	13862	13137	+ 15	0,95
4 Dozza	2148	25	71	2244	2521	— 35	1,12
5 **Imola** . . .	18832	316	929	20077	28993	— 80	1,44
6 Medicina	15600	—	—	15600	12115	— 140	0,78
7 Mordano (1880). .	1700	—	322	2022	3214	?	1,59
Circond.° di Vergato	—	—	—	—	—	—	—
1 Camugnano. . . .	3295	2040	1255	6590	5229	+ 140	0,80
2 Caprara sopra Panico	2065	4030	607	6702	4257	+ 7	0,64
3 Casio e Casola . .	3260	1452	29	4741	3625	103	0,76
4 Castel d'Aiano . .	3041	1318	3	4362	4083	+ 46	0,94
5 Castiglione de'Pepoli	2100	2896	964	5960	5572	+ 52	0,93
6 Gaggio Montano .	5633	1877	560	8070	4729	+ 79	0,59
7 Granaglione . . .	1500	2819	41	4360	4584	+ 50	1,05
8 Lizzano in Belvedere	944	3000	1256	5200	4952	+ 31	0,95
9 Pian del Voglio . .	4186	2100	9	6295	4015	+ 16	0,64
10 Porretta	1126	2218	21	3365	3678	— 66	1,09
11 Tavernola Reno. .	2426	3200	1651	7277	4182	+ 16	0,58
12 **Vergato** .	4245	1055	186	5486	5531	+ 66	1,01
CIFRE TOTALI PER LA PROVINCIA	271151	48991	27438	347580	464818	—	—

...naio 1881		MIGRAZIONE 1880				ISTRUZIONE PUBBLICA 1880			
...atrimoni ...rante 1880	N.° dei matrimoni per ogni 100 abit.	Emigrazione totale nel 1880	Immigrazione totale nel 1880	Ragguagliata alla popolazione: Emigraz. per 100 abit.	Immigraz. per 100 abit.	Numero delle Scuole elementari	Alunni d' ambo i sessi	N.° delle Scuole elem. per ogni 10 Km. q. di superficie	N.° degli Alunni d'ambo i sessi per ogni 100 abitanti
...assol.	D. relat.	Dati assoluti		Dati relativi		Dati assoluti		Dati relativi	
i	*j*	*k*	*l*	*m*	*n*	*o*	*p*	*q*	*r*
145	—	12027	13558	—	—	474	23236	—	—
13	0,37	164	208	4,64	5,88	6	144	0,77	4,07
18	0,58	164	122	5,53	3,97	8	396	2,91	12,83
88	0,67	441	398	3,36	3,03	19	882	1,37	6,71
14	0,55	239	212	9,48	8,40	3	171	1,33	6,78
187	0,65	667	705	2,30	2,43	72	3221	3,58	11,12
104	0,86	333	507	2,75	4,18	23	877	1,47	7,24
17	0,53	59	62	1,84	1,93	5	211	2,47	6,56
34	0,65	65	80	1,24	1,52	5	258	0,76	4,91
42	0,99	153	120	3,59	2,82	7	312	1,04	7,33
22	0,61	120	135	3,31	3,72	4	356	0,84	9,82
12	0,29	81	87	1,98	2,13	6	378	1,37	9,26
33	0,59	70	124	1,25	2,23	6	301	1,01	5,40
20	0,42	25	55	0,53	1,16	7	324	0,87	6,85
43	0,92	22	18	0,48	0,39	11	787	2,52	17,17
18	0,36	38	89	0,77	1,80	8	304	1,54	6,14
25	0,62	—	—	—	—	5	75	0,80	1,87
19	0,52	156	40	4,24	1,09	7	336	2,08	9,13
25	0,60	265	281	6,34	6,72	4	154	1,50	3,68
19	0,34	?	?	?	?	8	476	1,46	8,60
...98	—	15089	16801	—	—	688	34199	—	—

Riproduciamo un quadro del servizio postale fatto a mezzo delle vetture in cui sono ammessi anche i passeggieri:

ANDATA		ORE
Bologna (*)	part.	4 — p
Baricella	arr.	7 — »
Baricella (**)	part.	4, 30 a
Minerbio	arr.	5, 30 »
Bologna	part.	4 — p
Osteriola	arr.	5 — »
Cà de' Fabbri	»	5, 30 »
Minerbio	»	6 — »
Bologna	part.	4 — p
Zola Predosa	arr.	5, 30 »
Crespellano	»	6, 30 »
Bazzano	»	7 — »
Bologna	part.	6 — a
Pianoro	arr.	8 — »
Loiano	»	11 30 »
Bologna (***)	part.	2 — p.
Monghidoro	arr.	8 — p.
Bologna	part.	4 — »
Castenaso	arr.	5 — »
Budrio	»	6 — »
Molinella	»	8 — »
Bologna	part.	4 — p
Bargellino	arr.	4, 30 »
Tavernelle	»	5 — »
S. Gio. in Persiceto	»	6 — »
Bologna	part.	4 — p
Budrio	arr.	6 — »
S. Martino	»	7 — »
S. Martino	part.	7 — p
Molinella	arr.	8 — »

(*) Solamente al martedì, giovedì e sabato.
(**) Solamente al lunedì, mercoldì, venerdì e domenica.
(***) Solo al mercoledì e sabato.

ARRIVI		ORE
Baricella	part.	4, 30 a
Bologna (*)	arr.	7, 30 »
Minerbio	part.	6 — p
Baricella (**)	arr.	7 — »
Minerbio	part.	5, 30 a
Cà de' Fabbri	arr.	6 — »
Osteriola	»	6, 30 »
Bologna	»	7, 30 »
Bazzano	part.	4, 30 a
Crespellano	arr.	5 — »
Zola Predosa	»	6 — »
Bologna	»	7, 30 »
Loiano	part.	2 — p
Pianoro	arr.	4 30 »
Bologna	»	6 30 »
Monghidoro (***)	part.	5 — a
Bologna	arr.	10 — a
Molinella	part.	3, 30 a
Budrio	arr.	5, 30 »
Castenaso	»	6, 30 »
Bologna	»	7, 30 »
S. Gio. in Persiceto	part.	5, 30 a
Tavernelle	arr.	6, 30 »
Bargellino	»	7 — »
Bologna	»	7, 30 »
S. Martino	part.	4, 30 a
Budrio	arr.	5, 30 »
Bologna	»	7. 30 »
Molinella	part.	3, 30 a
S. Martino	arr.	4, 30 »

(*) Solamente al martedì, giovedì e sabato.
(**) Solamente al lunedì, mercoldì, venerdì e domenica.
(***) Solo al martedì e venerdì.

Stimiamo pure non inutile dar qui le notizie che si riferiscono al servizio postale nel distretto e nella provincia di Bologna.

Il distretto dell' ufficio postale di Bologna comprende tutto il territorio del Comune più quello dei comuni di Castenaso, Granarolo dell'Emilia, Sala Bolognese, Zola Predosa, Anzola, Ozzano nell' Emilia, M.e S. Pietro, S. Lazzaro di Savena, Borgo Panigale, Casalecchio di Reno, Praduro e Sasso, Calderara di Reno. Per tutti questi comuni l' affrancazione di una lettera ordinaria si fa con Cent. 5. — Per il resto della provincia cotesta tassa

è eguale a quella delle lettere che vanno pel Regno. Le ore utili per la impostazione e per il ritiro della corrispondenza sono date dalla seguente tabella:

	PAESI DI DESTINAZIONE O DI PROVENIENZA	ORE STABILITE PER LA IMPOSTAZIONE			ORE STABILITE PER LA DISTRIBUZIONE			
			pomeridiane		antimeridiane		pomeridiane	
Circondario di Bologna	BAZZANO (*), BUDRIO, Calderara di Reno, Castello di Serravalle, Castenaso, Crespellano, Granarolo dell' Emilia, MOLINELLA, Monteveglio, Monte San Pietro, Sala bolognese, Savigno e Zola Predosa.	Orario invernale	2, 30	—	9, 30	—	—	—
		Orario estivo	3, 30	—	8	—	—	—
	PIANORO, LOIANO, Monzuno, Monterenzo e Monghidoro.	5, 30 a	—	—	—	—	—	7, 30
	S. Lazzaro di Savena	7, 30 a	—	—	—	12	—	—
	PERSICETO, CREVALCORE, S. Agata bolognese	—	4, 15	11	8	11	—	—
	Borgo Panigale e Casalecchio, Anzola ed Ozzano	—	—	11	8	11	—	—
	Praduro e Sasso	1, 15 p	—	11	8	—	—	6
	CASTELFRANCO DELL' EMILIA	—	4, 15	11	8	11	3	—
	MALALBERGO e Castel d'Argile	—	4, 15	11	8	—	1	—
	CASTELMAGGIORE, SAN GIORGIO DI PIANO, SAN PIETRO IN CASALE, Galliera, BARICELLA e Minerbio	—	4, 15	11	8	—	1	—
	S.ª Maria in Duno e Argelato	—	—	11	—	—	1	—
Circond. d' Imola	IMOLA	1, 15 a	4, 15	11	8	—	1	6
	CASTEL S. PIETRO	1, 15 a	—	11	8	—	1	6
	Casalfiuminese	1, 15 a	—	—	—	—	1	—
	Dozza, Mordano, Castel Guelfo e MEDICINA	—	—	11	—	—	1	—
Circond. di Vergato	PORRETTA e Vergato	1, 15 p	4, 15	11	8	—	1	—
	Castel d' Ajano, Tavernola, Lizzano, Casio e Casola, Gaggio, Granaglione, Castiglione dei Pepoli, Pian del Voglio e Caprara sopra Panico (Marzabotto)	—	—	11	—	—	1	—

(*) Nei paesi col nome in maiuscoletto sono uffici postali.

119. Non occorrendoci di parlare della viabilità, di cui si terrà proposito in uno degli articoli seguenti, diremo qui brevi cose intorno alla **istruzione pubblica**.

Anche per l' istruzione pubblica noi avremmo bramato di poter introdurre nei nostri quadri qualche distinzione quanto interessante altrettanto difficile, per disgrazia, a stabilirsi. La quale

difficoltà ci obbligò a rinunciarvi. Avremmo voluto, ad esempio, poter sceverare le scuole e gli alunni che appartengono agli aggregati di abitazioni, dalle scuole e dagli alunni che s'incontrano sparsamente nell'aperta campagna o che siedono ombreggiati dal solitario campanile della pieve. Se fosse stato possibile raccogliere simili dati, avremmo potuto far vedere in quali proporzioni stanno le scuole col territorio e cogli alunni prettamente rurali; il che non è a dire quanto sarebbe stato interessante. Perchè a noi sta fitto in mente che, se vuolsi veramente diffondere l'istruzione, debbesi fondare scuole non tanto nelle città e nei minori aggregati di abitazione, ove sono anche troppo numerose, ma nell'aperta campagna; sicchè quivi chi voglia arricchire la propria mente di poche nozioni, impartite con maggiori o minore diligenza da un unico maestro, non sia costretto a percorrere 5, 10 o 15 chilometri fra andata e ritorno. Se si pon mente al fatto che in Italia la popolazione rurale si calcola essere i *due terzi* della popolazione totale, apparirà stringente la necessità che le scuole sorgano nella campagna, più fitte e meglio curate.

In mancanza dei dati su descritti, che pure vorremmo figurassero in tutte le statistiche comunali, il lettore potrà farsi una idea abbastanza adeguata dello sviluppo che ha raggiunto la pubblica istruzione nella provincia di Bologna, esaminando per i piccoli comuni le cifre date nelle colonne *q r* dei quadri **D-E-F**, e che si riferiscono alla proporzione fra il numero delle scuole e il territorio, fra la popolazione e gli alunni di ciascun comune.

Ad ogni modo é mestieri avvertire che anche coi dati che abbiamo invocato, non si sarebbe potuto conoscere esattamente il numero degli alunni tutti che frequentano le scuole elementari sì da istituire per cotesto riguardo non meno esatti confronti fra comune e comune.

Imperocchè quelle cifre ci avrebbero significato il numero degli alunni che frequentano le scuole elementari pubbliche; laddove per avere una nozione precisa circa lo stato della istruzione converrebbe conoscere altresì il numero degli alunni che popolano le scuole elementari private (1). A questo proposito il lettore avrà osservato la differenza in meno che corre fra il per cento degli alunni che frequentano le scuole elementari pubbliche del

(1) Era già in pagina questo scritto quando per gentilezza dell'egregio signor Cav. G. Bignami, capo dell' ufficio per l' istruzione al Municipio di Bologna, ci fu dato esaminare un quadro statistico in cui si rende conto degli alunni che frequentano le scuole private e si accenna pure al numero di queste. Notasi in quel quadro che in 105 scuole approvate nella città di Bologna si dà l'istruzione elementare a 5096 alunni (1977 femmine e 3119 maschi), onde le cifre che nelle colonne *q* ed *r* degli specchi **D-E-F** danno la proporzione fra le scuole e il territorio, fra gli alunni e gli abitanti, salirebbero da 14, 5 a 26, 9 nella colonna *q* e da 5, 85 a 10, 05 nella colonna *r*. Vuolsi avvertire che nel quadro su menzionato dell' ufficio d' istruzione municipale non figurano le scuole private *non approvate*, che pure esistono in buon numero nella città.

comune di Bologna paragonato con quello che si riferisce a molti altri comuni d' assai minore importanza. Codesta differenza trova spiegazione nelle seguenti circostanze di fatto: che a Bologna spesseggiano le scuole elementari private e che a queste quasi tutte le famiglie agiate e parecchie anche delle meno agiate preferiscono di mandare i loro figli, anzichè alle pubbliche. E, valga il vero, molte di codeste scuole private emulano le pubbliche che sono ottime.

Nè questa lodevole gara può recare meraviglia, quando si pensi che a Bologna la dignità del pensiero fu sempre altamente sentita: che la rinomanza di città dotta ed insegnatrice vi si ebbe sempre carissima; che se a mantenerla parevano un tempo sufficienti l' antico Studio (la più antica Università del mondo) e gli studi classici o di umane lettere che ad esso aprivano l'adito, oggi per le cangiate esigenze della civiltà, per lo spirito di democrazia che diede nuovo impulso e nuovo indirizzo alla istruzione, si sentì il bisogno di ampliarne la base, facendo una larga parte alla istruzione elementare, secondaria e professionale.

Basta il dire che il solo comune di Bologna spende per la pubblica istruzione L. 457,325. 22 all' anno, spesa che ha una costante tendenza a salire e che si adegua al settimo della spesa totale del comune stesso. Aggiungasi a sì ragguardevole somma gravante il bilancio comunale i sussidi dati dal Governo, gli avanzi devoluti al comune dall' azienda delle Scuole pie, i proventi per le tasse scolastiche, i rimborsi per le rette delle allieve convittrici etc., e si toccherà la cifra cospicua di L. 520,753. 07 che vanno a tutte a prò del pubblico insegnamento (1). Poche città possono gloriarsi di altrettanto.

E le scuole private, dicevamo, emulano le pubbliche. A conferma di che basterebbe citare l' insigne Istituto privato diretto dal Prof. Don Luigi Ungarelli, dove si sale dalle scuole d' infanzia sino al liceo per i maschi e fino alle scuole di perfezionamento per le femmine, e dove non v' è cosa che non abbia ad ammirarsi vuoi per la bellezza e salubrità dei locali, vuoi per la ricchezza della suppellettile scientifica e per gli ottimi metodi didattici e pedagogici.

Nè vogliamo tacere di quella nuova scuola-officina od *Istituto per le arti e mestieri* che dai nomi di due illustri benefattori, i cui lasciti ne formano la dote principale, fu chiamato *Aldini-Valeriani*. Codesta specie di scuole tentata altrove non parve dar mai quegli eccellenti frutti che in piena conformità coi bisogni dei tempi nostri se ne raccolgono in Bologna sebbene l' Istituto Aldini-Valeriani non vi sia stato aperto che da soli quattro anni.

(1) Merita di essere esaminata in proposito la bella relazione 20 Dicembre 1880 del Cav. G. BIGNAMI pubblicata nel corrente anno, alla quale va annesso uno splendido discorso dell' onor. Deputato Ferdinando Berti Assessore incaricato di questo ramo della amministrazione comunale.

Ed è pur notevole che non solo il Municipio vi concorre amministrando, dirigendo e sussidiando la scuola, ma vi concorre altresì la Camera di commercio che vi mantiene a sue spese una scuola educativa (di morale, igiene ed economia) addimostrando come vada convinta che i progressi materiali non possono scompagnarsi anche per l' interesse loro proprio, dai perfezionamenti intellettuali e morali.

120. Venendo a parlare delle **industrie** diremo della **Agricola**, che è l' industria principe del Bolognese, e della **Manifatturiera.**

Il quadro **G** compilato a cura della nostra benemerita Camera di Commercio dà il prospetto dei prodotti agricoli ottenuti nella provincia di Bologna negli anni 1879 e 1880. Da cui si rileva i principali prodotti della provincia essere il frumento, la canapa, il granturco, il riso; e seguono poi i foraggi, l' uva e la seta. Per quest' ultima veggasi il quadro **H.**

Confrontando i singoli prodotti delle due annate nel sopra citato quadro **G**, appare che la produzione agricola del 1880 superò notevolmente quella del 1879. Tre soli prodotti non seguirono l' aumento generale: le lenticchie, il trifoglio incarnato in debole proporzione, e l'uva pigiata dei campi in proporzione vasta (quasi la metà) diedero un raccolto nel 1880 inferiore a quello del 1879. Il che è da attribuire, parlando delle uve, allo straordinario e persistente freddo che nei mesi di Decembre 1879 e Gennaio 1880 desolò l' Italia settentrionale fino alla provincia di Forlì e che uccise quasi tutte le viti del piano, mentre risparmiò le viti dei colli.

Vuolsi però avvertire che cotesto maggior prodotto, che supera già il raccolto medio decennale, debbesi ascrivere piuttosto alla maggior fertilità dell' annata di quello che all' introduzione di migliorie o alla più perfetta ed accurata coltivazione; imperocchè non è vanto sterile l' affermare che la provincia nostra, nella quasi totalità del suo territorio pianeggiante, ha raggiunto una perfezione nell' arte di coltivare i campi così fatta da renderla eguale, se non superiore, alle provincie meglio coltivate d' Italia.

Laonde, presso noi, in fatto d' agricoltura, se ne togli la montagna e parte del colle ove la vite attende maggiori cure e una più estesa coltivazione, poco più può attendersi dall' arte, se non fosse la introduzione di prodotti a noi fin qui ignoti.

All' ottenimento di una copiosa produzione contribuisce pure, oltre all' applicazione dei metodi dettati dalla scienza, una coltivazione speciale che forma la principale ricchezza della parte piana della provincia, vogliam dire, la coltivazione della canapa. La quale, esigendo copia grandissima di elementi fertilizzanti pel conveniente suo sviluppo, lascia nell' anno appresso il terreno ben preparato al raccolto de' cereali o di checchessia.

QUALITÀ	Anno 1879					Anno 1880				
	Quantità in quintali (libbre bol. 276,4)	PREZZO				Quantità in quintali (libbre bol. 276,4)	PREZZO			
		Min.		Mass.			Min.		Mass.	
		L.	C.	L.	C.		L.	C.	L.	C.
Frumento	731,535	29	—	38	50	1,038,003	25	50	30	50
Fromentone	230,123	23	—	31	—	293.369	17	—	24	50
Marzuola	13,217	21	—	29	—	18,859	19	—	24	50
Orzo	5,488	19	—	24	—	6,928	18	50	21	50
Avena	15.581	17	—	25	50	19,284	16	—	22	—
Risone	183,890	22	—	27	—	191,717	21	—	25	50
Fave	8,033	21	—	29	50	8,091	20	—	28	—
Fagioli	8,083	20	—	40	—	10,479	19	—	35	50
Ceci	1,265	28	—	33	—	1,355	27	50	32	50
Lenticchie	112	20	—	28	—	97	22	50	30	—
Patate	55,457	8	—	11	—	87,315	4	50	8	80
Castagne e marroni	39,791	18	—	41	—	69,806	14	—	33	—
Ghiande	20,744	4	—	12	—	42,061	3	—	8	50
Uva pigiata (Castell. bol. q. 8.40) di vigna	131,344	11	50	28	50	146,837	18	—	35	—
Uva pigiata (Castell. bol. q. 8.40) di campi	588,149	8	—	31	—	364,011	15	—	40	—
Canapa	138,806	95	—	126	—	163,730	80	—	120	—
Fieno greco	88,754	5	—	8	—	103,141	4	—	7	—
Erba medica	490,317	4	—	9	50	605,365	3	50	8	50
Lupinella	276,116	4	—	9	50	308,317	3	50	8	50
Trifoglio pratense *(bolognese)*	110,112	3	—	9	50	123,929	2	50	8	—
Trifoglio incarnato *(romagnolo)*	10,708	4	—	9	—	8,570	4	50	9	50
Paglia di frumento	1,490,337	2	50	6	—	1,816,852	2	—	5	50
» di riso	125,570	2	—	4	50	134,891	2	—	4	—
» di granoturco	147,781	3	—	6	—	158,442	2	50	5	50
Strame vallivo	370,130	2	80	4	50	391,594	2	50	4	—
Latte . . . Litri	3,017,989	—	08	—	30	3,716,611	—	08	—	30
Burro . . . Kg.	90,214	1	40	3	—	131.998	1	40	3	—
Formaggi di vacca . . . »	195,640	—	25	1	80	212,204	—	20	1	50
Formaggi di pecora . . . »	191,732	—	80	2	80	194,733	—	80	2	80
Lane da pettine . . . »	25,403	1	80	4	50	26,888	1	80	4	50
Lane da cardo . . . »	44,233	—	80	4	—	36.451	—	80	4	20

La nostra estesa coltivazione della canapa dà ragione di un fatto che sarebbe grave qualora non risultasse da essa spiegato. Secondo i calcoli dell' egregio Avv. Cav. Giuseppe Golinelli segretario della Camera di Commercio, a cui dobbiamo i dati di questa particolare statistica e a cui rendiamo le maggiori grazie, la quantità di frumento, orzo, segale, granturco, riso, castagne etc. e civaie, occorrente al consumo dei popoli della provincia non debbe essere minore di Ettol. 1,449,000. Ma nel 1879 da tutti i menzionati prodotti non si ricavò che Ettol. 1,276,997. È bensì vero che nel 1880 se nel raccolsero Ettol. 1,726,022, ma è vero del pari che quest' ultimo fu un raccolto eccezionale e superiore al raccolto medio il quale su per giù eguaglia la quantità occorrente al consumo della provincia. Ora ben ingrata e matrigna sarebbe quella terra il cui prodotto principale bastasse appena a sfamare il popolo che la lavora! E tale apparirebbe la terra bolognese se non si ponesse mente alla grande estensione di essa che è data alla coltivazione della canapa.

I proprietari di qui hanno compreso quella legge naturale che gli economisti designano col nome di *divisione territoriale del lavoro;* hanno compreso non essere necessario anzi essere dannoso che ciascuna gente ricavi dal proprio territorio a qualunque costo tutti i prodotti che le abbisognano; han compreso che se vi è un prodotto che sia rimuneratorio, perchè più confacevole alle attitudini e alla natura del clima e del territorio su cui posano, all' estensione ed incremento di quello debbono intendere con cura assidua, scambiando poi cotesto prodotto con gli altri di cui v' ha difetto appunto perchè non li hanno coltivati.

E la canapa risponde liberalmente agli sforzi dei nostri agricoltori, perchè può calcolarsi che nella provincia bolognese se ne ricavi annualmente dai 14 ai 18 milioni di lire.

Un' altra coltivazione speciale che limita la produzione del frumento e del granoturco e che è molto rimuneratrice, è quella del riso. Nella parte bassa della provincia, in quei terreni che per la loro giacitura possono irrigarsi e conservare stazionaria l' acqua o dimetterla a piacimento del coltivatore, il riso vien su rigoglioso e abbondante.

Ma cotesta coltivazione non è igienica; e per ciò la legge 12 Giugno 1876 affidò ai Consigli provinciali il compito di dettare regolamenti che stabilissero in quali luoghi e con quali osservanze fosse lecito praticarla. Per la provincia di Bologna provvedeva e, nelle parti in cui non è modificato, tuttor provvede il regolamento approvato con R. Decreto 5 Maggio 1869. Le modificazioni introdottevi successivamente ne accrescono il rigore e sono quelle approvate con R. Decreto 18 Aprile 1876, le quali permettono la risaia soltanto *nei terreni difettosi di scolo che non sono adatti alla ordinaria coltivazione asciutta.* Questo è un impedimento fatale per la risicultura poichè le sottrae terreni adattis-

simi, dove è sommamente facile la irrigazione, ma che non possono dirsi mancanti di scolo; e sempre più fatale diverrà in futuro, perocchè le bonifiche e migliorie che di continuo s' introducono nell'agro bolognese tendono fra le altre cose ad ottenere che terreni senza scolo non ve ne abbia più.

Il quadro **H** dà le notizie statistiche sulla coltivazione del baco da seta.

Fra noi, e lo diciamo con dolore, l' industria serica è unicamente agricola, non è manifattrice: noi abbiamo pochissime filande, nessuna tessitoria da seta; i bozzoli sono quasi tutti portati nelle manifatture dell'alta Italia. Ciò è tanto più doloroso in quanto che qui non mancherebbero intelligenze, attitudini e capitali per lavorare almeno la seta che si produce nella nostra e nelle vicine provincie di Ravenna e di Forlì, ma mancano il coraggio e la perseveranza. Però non mancano gli apostoli. Il sig. Pietro Pilati con una costanza degna della nobile causa, nell' attesa di proporre a' suoi concittadini la fondazione di opifici per la manifattura della seta, spende quasi tutto sè stesso in pratiche intese a migliorare l' allevamento dei bachi e la preparazione dei semi mediante la selezione microscopica. Egli è direttore e proprietario dell' unico Stabilimento bacologico che esiste in Bologna, da cui ogni anno sono forniti ottimi semi agli allevatori del baco da seta. Inoltre egli ha ottenuto, che venisse dal Governo instaurato in Bologna un Osservatorio per l' esame del seme e delle farfalle affidato alla sua direzione.

E giacchè teniamo parola dell' opera che l' egregio sig. Pilati dà alla bachicoltura, non possiamo tacere delle sue benemerenze anche rispetto a un altro ramo della nostra industria agricola, giacchè fu appunto il Pilati che pel primo (1870) guidò l' *apicoltura* con metodo razionale. Gli agricoltori seguivano ancora il sistema empirico del favo fisso entro al tradizionale tronco d' albero vuoto; il Pilati introdusse il favo mobile e molti benefizi se ne ottennero; così che fra noi cotest' industria è ora a bastanza estesa con promessa di una dilatazione maggiore.

Ma il vanto maggiore che va attribuito al Pilati in rapporto all 'apicoltura, si è quello di aver creato una nuova industria.

È noto come l' uovo da cui nasce un' ape-regina non differisca punto da quelli onde nascono le api-operaie. Ciò che forma l' ape-regina non è la qualità o diversità dell' uovo, ma la diversità della cella in cui viene allevata e la quantità e la qualità dell' alimentazione che le operaie forniscono all' individuo dopo la sua uscita dall' uovo. Se non che ciascuna famiglia di Api non alleva che una o due regine; la qual cosa, al certo, non permetterebbe all' apicoltura di avere un rapido sviluppo. Or bene, il sig. Pilati con un suo speciale metodo e approfittando degli istinti delle api, forza le operaie ad allevare quante regine egli voglia, e sarebbe costretto a limitarne la produzione perchè l' of-

ferta eccederebbe la dimanda se non lo favorisse una fortunata circostanza.

Fra tutte le Api conosciute, l'Ape italiana è la preferibile per eccellenti qualità individuali. Essa è più docile e più laboriosa di tutte le altre, il suo color aranciato le dà pregio in confronto dell' Ape nera, sicchè è avidamente ricercata dagli apicoltori esteri. Il Pilati ha profittato di questa vantaggiosa condizione e ha fondato uno stabilimento dal quale ottiene ed esporta annualmente *molte centinaia* di Api-regine di pura razza italiana con benefizio suo e de' suoi committenti. I paesi che ne fanno maggior richiesta sono la Germania, la Francia, l' Inghilterra e l'America. Potremmo dire dell' ingegnosissimo metodo col quale il Pilati ottiene l'Ape-regina avendocelo egli comunicato senza riserve; ma la tema di nuocergli economicamente collo svelarne il segreto, ci consiglia a custodirlo.

E tornando all' industria serica, dopo aver reso il dovuto omaggio, ahimè di parole soltanto, all' egregio Pilati, diciamo che le cifre, le quali nello specchio **H** danno i prodotti degli anni 1879, 1880 e 1881, ci recano conforto. Da esse infatti si trae che l' allevamento dei bachi da seta penetra con un crescendo progressivo nelle abitudini dei nostri agricoltori; il che, oltre all' indubbio aumento di ricchezza che procaccia alla provincia, ci fa sperare che in un avvenire non lontano la gran copia di prodotti grezzi invogli altrui a stabilire anche qui l' arte del filare e del tessere la seta.

CIRCONDARIO	Seme giallo coltivato	Bozzoli gialli raccolti	Raccolto proporzionale per Oncia	Seme coltivato originario e riprodotto	Bozzoli raccolti	Raccolto proporzionale per Oncia e Cartone	TOTALE Seme coltivato	TOTALE Raccolto ottenuto	Raccolto medio complessivo per Oncia o Cartone	PREZZO adeguato approssimativo
	Oncie	Kilogrammi	Kilogrammi	Oncie e Cartoni	Kilogrammi	Kilogrammi	Oncie e Cartoni	Kilogrammi	Kilogrammi	Lire e Cent.
Bologna . .	6465 1/2	191274 1/2	29, 58	828 —	23303	28, 52	7293 1/2	214577 1/2	29, 43	3, 27
Imola . . .	1564 —	69834 —	44, 64	134 —	4563	32, 49	1698 —	74397 —	43, 81	3, 22
Vergato . .	237 1/2	7401 —	31, 16	81 —	2819	35, 05	318 1/2	10220 —	32, 09	3, 34
Raccolti complessivi nella Provincia										
nel 1881 . .	8267 —	268509 1/2	32, 36	1043 —	30685	29, 42	9310 —	299194 1/2	32, 13	— —
nel 1880 . .	8169 1/2	259714 —	31, 79	1110 1/2	23448	21, 11	9280 —	283162 —	30, 51	3, 92
nel 1879 . .	5877 1/2	151871 —	28, 84	3088 1/2	81048	26, 24	8966 —	232219 —	25, 51	5, 85

E giacchè abbiamo tenuto parola dell' agricoltura vogliamo segnalare un fatto che non è privo d' importanza. La proprietà fondiaria della provincia è gravata di ipoteche pel valore di L. 263,259,946 le quali possono ridursi a 200 milioni togliendone le ipoteche *eventuali* (quadro seguente) e anche a molto meno perchè fra le ipoteche vi figurano pure quelle di evizione e di garanzia, le quali non sono un vero debito. Ora la cifra approssimativa di 200 milioni rappresenta circa un terzo della proprietà fondiara del bolognese. Certo, questo grosso debito dimostra che in media i proprietari dei fondi rustici e urbani non hanno in sostanza il dominio che su due terzi del terreno loro assegnato in catasto; ma dimostra ancora che la ricchezza è qui non poco diffusa; che la ricchezza mobiliare aumenta sempre d' importanza e che la proprietà fondiaria in realtà è frazionata senza avere gl' inconvenienti del frazionamento. E a quest' ultimo proposito si osserva che sebbene l' ipoteca faccia il creditore comproprietario del fondo ipotecato, pure al debitore, ossia al giuridico proprietario, resta sempre la direzione e la disponibilità del fondo medesimo.

	Debito ipotecario fruttifero			Debito ipotecario infruttifero			Totale generale
	Capitale	Rendite capitalizz.	Totale	Certo	Eventuale	Totale	
Rimanenza al 31 Dicembre 1880	L. 82,785,096	9,151,794	91,936,890	108,010,169	63,312,887	171,323,056	263,259,946

Adunque, la ipoteca nel bolognese, che è quasi tutta a credito degli abitatori della provincia, non dimostra uno stato di anemia, ma piuttosto di vita economica rigogliosa. La qual cosa è anche accertata dallo stato dei bilanci comunali che non ostante le enormi spese, non presentano disavanzi.

E basti dell' industria agricola (1).

(1) Non sarà discaro ai lettori della *Guida* il conoscere ove e quando si tengano i principali *mercati* e le *fiere* della provincia; e perciò diamo qui appresso i relativi specchietti:

Poche cose diremo dell' **industria manifattrice.**

Bologna non può allietarsi della sua produzione manifatturiera. Mentre essa avrebbe polsi e vene per correrne il campo

MERCATI.

Lunedì. Castel S. Pietro — Crevalcore — S. Giorgio in Piano.
Martedì. Budrio — Castelfranco — S. Pietro in Casale.
Melcoldì. Canovella alla Quercia — Casalecchio di Reno — Castiglione dei Pepoli — Minerbio — Ozzano — S Gio. in Persiceto.
Giovedì. Castel Maggiore — Medicina — Molinella — Monghidoro — Mongiorgio — S. Agata Bolognese — Vergato.
Venerdì. Bazzano — Castel de' Britti — Castel S. Pietro — Pontecchio — Selva.
Sabato. Bologna (foro boario) — Imola — Porretta — Sassoleone.

Fiere di maggior concorso.

Sant' Agata Bolognese. Domenica successiva alla Pentecoste — Primo giovedì di Giugno — Seconda domenica di Agosto e due giorni successivi — Terza domenica di Settembre — Ultima domenica di Ottobre.
Anzola dell' Emilia. Penultimo giovedì di Giugno e se è festivo nell' antecedente martedì — Ultimo giovedì di Ottobre.
Argile o *Castel d' Argile.* Terzo lunedì e susseguente martedì di Luglio.
Baricella. Nel giorno dell'Ascensione, e domenica, lunedì e martedì immediatamente successivi — Lunedì, martedì, mercoledì dopo la 3ª domenica di Ottobre.
Bazzano. I giorni 8, 9, 10 ed 11 Luglio — Il 14 Ottobre.
Bologna. Cinque giorni prima dell' Ascensione — Prima domenica di Giugno — Prima domenica di Novembre.
Borgo Panigale. Seconda domenica di Giugno — Il 15 Agosto — Il 1° Novembre.
Budrio. Il 25, 26 e 27 Luglio a Bagnarola (Palazzo Malvezzi-Campeggi) — L'8, 9 e 10 Agosto — Ultima domenica e successivo lunedì di Settembre alla Mezzolara — Il 28 e 29 Ottobre.
Calderara di Reno. Primo giovedì di Luglio — Il 14 Settembre alle Tavernelle.
Caprara sopra Panico. Il 10, 11 e 12 Giugno a Marzabotto — Nel primo martedì e mercoledì di Luglio alla Quercia.
Castel Maggiore. Il 5, 6 e 7 Luglio — Il 3 e 4 di Novembre.
Castelfranco dell'Emilia. L'ultima domenica di Luglio a Piumazzo — Il primo lunedì, martedì, mercoledì e giovedì di Agosto.
Castel S. Pietro. Il 22, 23 e 24 Agosto.
Casalecchio di Reno. Ultima domenica di Maggio — Seconda domenica di Luglio — Prima domenica di Settembre.
Castiglione de' Pepoli. Primo martedì di Agosto, e due giorni successivi — Mercoledì e giovedì dopo la terza domenica di Ottobre.
Castelfiuminese Il 16 e 17 Luglio a Sassoleone — Il 31 Agosto e 1° Settembre.
Camugnano. Il 19, 20 e 21 Settembre.
Castenaso. Il 22 Luglio.
Castelguelfo. La terza domenica di Giugno — In Agosto nei 10 giorni dalla vigilia della festa di S. Giovanni Decollato.
Castel d'Ajano. Lunedì e martedì immediatamente successivi al 15 Agosto — Penultimo venerdì di Ottobre.
Casio e Casola. Nel luogo detto il *Piano* nel martedì e due giorni successivi dopo l' ultima domenica di Agosto — Martedì e due giorni successivi della prima settimana di Settembre nel capoluogo detto *Casio Castello.*
Corticella. Nella penultima domenica e successivo lunedì di Giugno.
Crespellano. Il 6, 7 ed 8 Agosto — Seconda domenica di Ottobre.
Crevalcore. Nella terza domenica di Luglio se cade ai 16, altrimenti nella 4ª e due giorni successivi — Dal 4 al 7 Settembre.
Dozza. Martedì dopo la Pentecoste — Fiera detta di S. Rocco ai 15 di Agosto.
Gaggio Montano. Il 2, 3 e 4 di Agosto.
Galliera. Primo martedì di Agosto.
S. Giorgio di Piano. Secondo lunedì di Luglio — Ultima domenica di Ottobre.

e farvisi onore, come se lo fa nell' agricola, preferisce occuparsene, a così dire, a tempo perduto. Convien ritenere che qui non si ha fiducia nelle industrie manifattrici, o, il che è forse più vero, non se ne ha l' abitudine. Il sorgere di uno stabilimento industriale non è una festa qui: lo si guarda con diffidenza, certo non lo s' incoraggia.

Con ciò non vogliam dire (come altri dice, certo per scuotere i proprì concittadini) che la manifattura bolognese sia in uno stato sconfortante, vogliam dire soltanto che l'*atto* non segue la *potenza*. Imperocchè quanto si pensa che il territorio bolognese ha non poca forza motrice gratuita, e che dalla produzione della canapa (per parlar di questa) si ricavano in media un 20,000 quintali di gargiuoli (canapa preparata per la filatura) all' anno di cui se ne esportano 14,000 all' estero, buona parte dei quali ci ritornano sotto forma di tela o d' altro, si sente il prurito di esclamare: O perchè non la lavoriamo tutta qui? non si guade-

S. Gio. in Persiceto. 24 Giugno — Ultima domenica di Settembre ed otto giorni successivi.
Granaglione. Tre giorni dopo la 4ª domenica di Agosto.
S. Lazzaro di Savena. Nella 1ª domenica e due giorni successivi di Agosto.
Lizzano in Belvedere. 2º martedì di Luglio e due giorni successivi.
Loiano. 25 e 26 Luglio — 3 e 4 Novembre.
Malalbergo. La 3ª domenica di Maggio — Il 15, 16 e 17 Agosto.
Medicina. A Villa Fontana nella 1ª domenica di Luglio e due giorni successivi — Nella 3ª domenica di Luglio — Dalla 2ª alla 3ª domenica di Settembre.
Minerbio. Il 15, 16 e 17 Agosto — A S. Martino in Soverzano nei beni Manzoli ora Cavazza, il 4, 5 e 6 Ottobre.
Molinella. Dal 21 al 24 Agosto — (Alla Selva) la 1ª domenica di Settembre.
Monghidoro o *Scaricalasino*. 28 e 29 Giugno — 28, 29 e 30 Settembre — 1º Ottobre.
Monterenzo. Seconda domenica di Agosto — A Bisano il 1º Settembre.
Monte S. Pietro. (Nel locale dell' Abbadia di Mongiorgio) il lunedì, martedì e mercoledì dell' ultima settimana di Agosto.
Monteveglio in Oliveto. 30 e 31 Agosto — 1º Settembre.
Monzuno. In Vado il 24 e 25 Giugno — 2º martedì e mercoledì di Luglio.
Mordano. 1ª domenica di Agosto.
Ozzano. La 2ª domenica di Luglio nel luogo detto la Centonara — Alla Bianchina 28 e 29 Luglio — Al capoluogo il 28 Ottobre.
Piano del Voglio Lunedì, martedì e mercoledì dopo l' ultima domenica di Agosto — Lunedì e martedì dopo il 4 Ottobre.
Pianoro. (Al Palazzazzo) 11 e 12 Luglio — (In Zena) 15 e 16 Agosto — (A Musiano) 24 e 25 Agosto — 21 e 22 Settembre.
S. Pietro in Casale. Lunedì e martedì dell' ultima settimana di Giugno — Ultimo martedì di Ottobre.
Porretta. Nel 3º martedì di Agosto e due susseguenti giorni.
Praduro e Sasso. 1 e 2, poi 10 e 11 Luglio — (A Pontecchio) 8, 9 e 10 Settembre — 3 e 4 Novembre.
Savigno. Domenica, lunedì e martedì, fra il 16 ed il 21 Giugno — (A Rodiano) dal 31 Luglio al 3 Agosto — Lunedì e martedì dopo la 3ª domenica di Settembre.
Serravalle. I tre giorni susseguenti alla 2ª domenica di Luglio.
Tavernola. (A Montovolo) Dall' 11 e 14 Settembre.
Vergato. In Giugno nei tre giorni dopo la festa di Sant'Antonio di Padova — (A Tolè) il lunedì e martedì dopo il 24 Giugno — 3º martedì di Luglio — (Alla Carbona) tre giorni dopo la festa dell'Assunta — (In Tolè) tre giorni della 1ª settimana di Settembre — Lunedì e martedì dopo la 4ª domenica di Ottobre.
Zola Predosa. (Palazzo Albergati ora Calcagno), il 16, 17 e 18 Agosto.

gnerebbe almeno il prezzo del trasporto e quello dei dazi d'esportazione e d' importazione? — E così dicasi, siccome abbiamo già avvertito, della seta.

Certo è però che la nostra infanzia nell' industria manifattrice dura un po' troppo, e in ragione di tempo dovremmo già essere entrati almeno nell' età dell' adolescenza.

Ma vediamo le nostre manifatture.

Le industrie che nascono dalla canapa, dal punto in cui questa è divenuta prodotto perfetto per l' agricoltura, possono ridursi a tre: confezione dei gargiuoli, filatura e tessitura. La prima non è che un' industria preparatoria e d'ordinario si fa dai nostri mercanti di canapa. — La filatura ha qui qualche cultore; primeggia sopra gli altri l' opificio di filatura così detto della Canonica che è mosso dall' acqua e dal vapore e che lavora con 4600 fusi impiegando 497 fra operai e operaie. — Si contano 1900 telai a mano dati al commercio, i quali tengono occupati in lavoro più o meno continuo oltre 2300 tessitrici e quasi 150 ragazzi. In questo numero non sono compresi coloro (e non son pochi) che tessono pei propri usi domestici. Si produce quasi tutta tela ordinaria; solo la tessitoria di Zola Predosa fabbrica anche tele fini. Essa dispone di 250 telai e si giova di 200 operaie nello stabilimento e di 600 a domicilio e può mettere in commercio oltre 800,000 metri di tela all' anno.

Un' industria che va celebre, può dirsi, in tutto il mondo, è quella dei salumi, specie delle *mortadelle,* le quali, come è noto, si ottengono colle migliori carni del maiale. Si stima a non meno di 24,000 i maiali che i nostri pizzicagnoli preparano sotto diverse forme di salati e destinano alla esportazione.

Cotest' industria ha dato luogo ad un' altra che in poco tempo ha preso un grande sviluppo; vogliam dire alla preparazione della mortadella in iscatole. Chiuse ermeticamente entro la latta le mortadelle affettate si conservano incorrotte per più anni. Primo a introdurre questo sistema, fu Alessandro Forni, salumiere valente e onesto. Lo seguirono tosto gli altri, e ora, cioè dopo soli 6 o 7 anni, si calcola che l' esportazione di mortadella in iscatole ascenda ai due milioni di lire.

Un' altra industria che ha molta analogìa colla precedente è quella del conservare la carne bovina pure in iscatole, la quale fu promossa qui dal Ministero della guerra. Si fabbricano annualmente un milione di scatole del peso di mezzo chilogr. e del valore di 85 cent. ognuna. La metà ne va all' estero.

Le due industrie sopra menzionate sono di grande giovamento alla città nostra, sì perchè producendo oltre il consumo della popolazione stimolano un maggior allevamento di maiali e di buoi, e ne facilitano il pronto commercio; sì perchè i resti delle carni che non servono all' industria, possono smerciarsi a mite prezzo con vantaggio sensibile del popolo minuto e povero.

Non conviene, nella nostra rassegna, dimenticare l' industria del conciare le pelli che ha raggiunto fra noi una notevole perfezione, sicchè i nostri cuoi (chè le pelli verniciate, le vacchette ed altro non hanno fabbricatori nella provincia) sono ricercati anche all' estero.

Nè vuol tacersi delle cererie e delle fabbriche di candele steariche i cui prodotti vanno reputati e si spacciano fuori della provincia.

Sui monti di Loiano nacque e cresce senza strepito, ma rigogliosa, l' industria dei cappelli di paglia. Il prodotto non ê molto fino, ma è tale che non si vede di mal' occhio dagli estranei; nè è di poco conto perchè se ne ritrae ben 500,000 lire l' anno.

L' arte dell' ebanista, dello stipettaio e dell' intagliatore ha seguaci valenti in Bologna; però la fabbricazione dei mobili di uso comune non vi ha vita commerciale perchè non regge alla concorrenza della fabbriche della Lombardia.

Nulla può dirsi dei vini; vi sono solo delle speranze.

La birra non è usata qui come surrogato del vino: il massimo consumo si fa nell' estate chè, fresca, è bevanda molto gradita. Cinque sono in città le fabbriche di birra. Va sopra le altre quella del Ronzani, la cui birra è da non pochi preferita alla birra germanica, perchè meno alcoolica e perciò più confacevole ai nostri climi.

Un' industria per cui la nostra provincia gode molto credito e riportò premi alle esposizioni, si ê quella della *brillatura* del riso, agevolata dal trovare sotto mano il prodotto grezzo fornito in larga copia dalle nostre fertili risaie.

La cioccolata del Majani, l'acqua di Felsina del Bortolotti e i liquori della distilleria Buton sono prodotti troppo noti agl' italiani, perchè se ne debba parlare in questo scritto.

La fabbrica di letti e mobili di ferro va ogni giorno più diffondendo i suoi prodotti. Due opifici nella nostra provincia si disputano la palma e questa gara torna alla perfezione dei prodotti e a vantaggio dei consumatori che ora mai sono sparsi in tutta l' Italia centrale e in parta della meridionale.

Da ultimo diremo dell' industria meccanica.

L' Italia, si sa pur troppo, in questo ramo tiene uno degl' infimi posti fra le nazioni industriali. Tuttavia l' Esposizione nazionale che si tiene ora a Milano ha rilevato che in fatto d' industria meccanica avvi fra noi un notevole progresso.

La nostra provincia se non è alla testa, non è neppure alla coda di cotesto movimento, perocchè, a quanto si afferma, le macchine della Ditta Calzoni, sono tenute a Milano in grande considerazione; il che torna a lode e della Ditta e della nostra provincia.

Bologna ha tre ferriere e due officine a magli da rame; sei fonderie: una, lodata, da caratteri, una da campane e quattro da

macchine agrarie e manifatturiere e da istrumenti e ordigni svariatissimi. Fra queste ultime primeggiano la fabbrica della Ditta Calzoni e quella del De Morsier.

La Società Lollini e il Bergamini fabbricano ferri chirurgici reputatissimi in Italia e fuori; ma cotesta è un'arte più che una industria.

A complemento di quanto abbiamo detto sull'industria manifattrice riportiamo alcuni brani di una lettera che l'egregio Avvocato Golinelli scriveva, pregato, al Direttore di questa *Guida:*

« . . . Vorrei delle industrie manifattrici aver parole d'encomio: ma proprio il fatto loro è una compassione.

» Gli stabilimenti degni di menzione sono: *I molini americani; la filatura di canapa;* e anche *le fonderie.* Io loderei ancora il Majani della sua cioccolata — incoraggierei il Benfenati industre non fortunato, ma degno di esserlo, e spero che lo sarà — la nuova fabbrica di confetture della Società Stagni, Pettazzoni e C.i che mostra veder contrastare la palma a molte altre — le due fabbriche di mobili di ferro (chè la terza venne a morte). La cartiera del Maglio, che produce per 300,000 chilogrammi di carte fine, veda stranezza! sinora non ha compratori. E mi pare che la fabbrica de' ferri chirurgici dei fratelli Lollini si mantenga in molto credito: ma si vuole aggiungere che vi ha un emulo di molto valore nel Bergamini.

» Nulla troverei da cambiare nè sulla tessitoria, nè sulle concie, nè sulle cererie, eccetto che fu chiusa la fabbrica dei fiammiferi di cera. Ora viene su arditella la fabbrica dell'amido, e vince la concorrenza estera. Gl'inglesi se ne dolgono, affermando che l'amido bolognese si copre del nome delle fabbriche loro. Biasimo all'inganno, se è vero; ma intanto prova che il prodotto è buono. — E vi ha poi una fabbrica da busti da donna, premiata alle Esposizioni di Vienna e di Parigi. — Amando un po' di richiamo, giova riandare gli elenchi de' premiati in tutte le Esposizioni (1). Ve n'è per tutti i gusti, se ben ricordo.

(1) Crediamo opportuno di dar qui l'elenco degli espositori della nostra provincia premiati all'Esposizione internazionale di Parigi nel 1878:

MEDAGLIA D'ORO

1. Buton G. C. — Classe 74 — Liquori.
2. Calzoni Alfonso — Classe 46 — Canepa.
3. Facchini Pietro, figlio e C.o — Classe 46 — Canepa.
4. Kluftinger L. e C. — Classe 46 — Canepa.

MEDAGLIA D'ARGENTO

5. Bassi Medardo ed Ugo fratelli — Classe 72 — Salumi.
6. Biavati Pietro — Classe 46 — Canepa.
7. Distilleria Agricola Imolese — Classe 69 — Amido.
8. Maiani Giuseppe — Classe 74 — Cioccolata.

» Uno dei principali mercatanti di canepa e gargiuoli mi ha detto che nel 1879 io fui troppo facile e quasi spropositato nell' affermare che de' gargiuoli se ne produce intorno a 25,000 quin-

9. Pilati Pietro — Classe 83 — Apicoltura.
10. Salina Conte Agostino — Classe 69 — Riso.
11. Società Bolognese per confezioni salumi in iscatole — Classe 72 — Salumi.

MEDAGLIA DI BRONZO

12. Bordoni Natale — Classe 72 — Salumi.
13. Bortolotti Pietro — Classe 28 — Acqua di Felsina.

14. Dondi Carl' Antonio — Classe 31 — Veli di seta.
15. Forni Alessandro — Classe 72 — Salumi.
16. Lanzarini fratelli — Classe 72 — Salumi.
17. Lanzarini Giuseppe — Classe 72 — Salumi.
18. Lodini fratelli — Classe 47 — Vernici a fuoco.
19. Montanari Raffaele — Classe 38 — Scarpe.
20 Pilati Pietro — Classe 83 — Bachicoltura.
21. Parisini Prof. Federico — Classe 6 — Metodo di canto.
22. Ronzani Camillo — Classe 75 — Birra.
23. Sacchetti Severino — Classe 49 — Corami e pellami.
24. Salina Conte Agostino — Classe 46 — Canepa.
25. Scarabelli Comm. Giuseppe — Classe 16 — Carta geologica dell' Appennino.
26. Tacconi Paolo — Classe 72 — Salumi.
27. Zappoli fratelli — Classe 72 — Salumi.
28. Zanichelli Nicola — Classe 9 — Libri (edizioni).

MENZIONE ONOREVOLE

29. Bacchi Aniceto — Classe 72 — Salumi.
30. Boriani E. o Ottani G. — Classe 51 — Strumenti rurali etc.
31. Casamorati Claudio — Classe 28 — Acqua di Felsina.
32. Comellini e Buratti — Classe 57 — Busti da donna.
33. Conti Giovanni — Classe 75 — Vini.
34. Fiorini Marco — Classe 68 — Coupé e biroccino.
35. Ghibellini fratelli — Classe 17 — Letti di ferro.
36. Giraldoni Cav. Leone — Classe 75 — Vini.
37. Grillini, Nanni e C.° — Classe 72 — Salumi.
38. Gurrieri Cesare — Classe 75 — Vini.
39. Lancia fratelli — Classe 72 — Carni in conserva.
40. Lodini fratelli — Classe 17 — Letti di ferro.
41. Masetti Ulisse — Classe 63 — Finimenti da cavallo.
42. Merighi Ferdinando — Classe 31 — Seta.
43. Minghetti A. e figlio — Classe 30 — Lavori in ceramica.
44. Nadini Augusto — Classe 31 — Sacchi di tela, senza cucitura.
45. Orsi Raffaele — Classe 72 — Salumi.
46. Poggioli Avv. Ercole — Classe 52 — Macchina per raffinare le farine.
47. Pilati Pietro — Classe 46 — Cera vergine.
48. Pitani Luigi — Classe 38 — Vestiario da uomo.
49. Romagnoli Giuseppe — Classe 72 — Salumi.
50. Samoggia Gaetano e fratelli — Classe 72 — Salumi.
51. Sassi Innocenzo — Classe 56 — Cordami.
52. Società Miniere zolfuree di Romagna — Classe 43 — Zolfo.
53. Stiassi Filippo — Classe 72 — Salumi.
54. Savorini Francesco — Classe 75 — Vini.
55. Testi Dott. Ulisse — Classe 14 — Denti artificiali.
56. Trari Mariano — Classe 11 — Incisioni a graffito su cristallo.
57. Viscardi Geremia — Classe 74 — Lavori in zucchero.
58. Zanetti Guido — Classe 72 — Salumi.

tali. Per altro l' opinione sua procede da questo, ch' egli pensa doversi ridurre a 110,000 il prodotto della canepa, e di gargiuoli lavorarsene la *quinta* parte. Ma se il prodotto della canepa è di 138,000 a 163,000 la mia affermazione è in piena sicurtà del vero, se anzi non è difettiva. Altri mi scrive che si debba calcolare di un quintale di gargiuoli fabbricati per uso domestico dai coloni mezzaiuoli, per ogni famiglia. Io che credo le famiglie de' lavoranti agricoltori di oltre 28,000, dovrei dire un gran forfallone, perchè bisognerebbe ammettere che di gargiuoli in complesso se ne produca per quasi 10,000 quintali; lo che per assoluto è negato da tutti. Io sono testareccio; e non cambierei nulla di quello che dissi de' gargiuoli. Ma V. S. sarà giudice migliore.

» Specialissima considerazione meritano i molini americani, i quali si esercitano per l' industria e il commercio delle farine; mentre gli altri molini intendono a provvedere al bisogno de' terrazzani. Quelli spediscono fuori, ad anno, per quintali 225,000 e non meno di farina, e pel prezzo di 10 milioni di lire. Chiaro è che essi molini non macinano il frumento nostrale, ma sel procacciano altrove. E di vero se il prodotto del frumento nostrale è di circa un milione di quintali ad anno, e se pel consumo ne occorre circa 870,000-880,000 (come è detto nello specchietto C della relazione del 1880) torna manifesto che ben poco ne resta o nulla, per l' ingente lavoro dei molini americani. D' altra parte si sa che il frumento nostrale, eccetto alcun poco che si spedisce altrove per la pasteria, tutto si macina nei molini ordinari.

» Taccio dei salumi bolognesi, che V. S. nota giustamente come un' industria speciale. Voglio per altro avvertire non esser vero che ne sia diminuita l' esportazione. Quand' io scrissi così, credo che la grande dimanda che qui facevasi di carni e la loro scarsezza, sia stata cagione della diminuita esportazione. Nei due passati anni il prezzo delle carni suine fu altissimo: 1° perchè il difetto di materie alimentarie nel 1879 obbligò molti a vendere le scrofe, e quindi fu diminuite l' allevamento; 2° perchè fu grande la morìa de' maiali; 3° perchè fu proibita l' introduzione delle carni americane. Ora mi pare facile dedurre che, mancando al consumo interno le carni suine, ve ne fu grande ricerca, e convenne meglio venderle qui ad alto prezzo che avventurarsi in spedizioni lontane. — Ora è sorta una Società detta del *Grugno* che si propone l' allevamento in grande dei maiali.

» Di altre industrie singolari non ne trovo. L' acqua di Felsina è singolare per questo che ha portato fortuna a chi la rimise in voga. È cosa che i nostri vecchi conoscevano bene, e ne scrissero e stamparono . . . ».

121. Ci resta ora a dire della **Circoscrizioni giudiziaria**, della **politico-amministrativa**, della **militare**, e della **ecclesiastica**.

Bologna ha una Corte d' appello, un Tribunale civile e correzionale, un Tribunale di commercio, un Tribunale militare e una Pretura urbana. In ciascuno dei 19 Mandamenti in cui è divisa la provincia ha giurisdizione un Pretore; un Giudice conciliatore in ognuno dei 58 comuni. — Dei 29 Pretori, quattro hanno sede in Bologna; i quindici esterni risiedono negl'infrascritti Capoluoghi di Mandamento: Bazzano, Budrio, Castelfranco, Castel Maggiore, Castel S. Pietro, Castiglione de' Pepoli, Crevalcore, Imola, Loiano, Medicina, Minerbio, Porretta, S. Giorgio in Piano, S. Gio. in Persiceto, Vergato.

Il distretto di giurisdizione della Corte d' appello abbraccia oltre la provincia di Bologna, quelle di Ferrara, Forlì e Ravenna. — A ciascuna delle quattro provincie corrisponde il Circolo di una Corte d'Assise sedente nel Capoluogo.

Il Tribunale militare estende la propria giurisdizione a tutta la divisione militare di Bologna che comprende i distretti di Bologna, Ferrara, Modena, Ravenna e Reggio-Emilia.

Il Pretore urbano giudica delle cause penali per contravvenzione, o per delitto di sua competenza, e di quelle la cui cognizione viengli deferita per rinvio nella giurisdizione dei quattro Mandamenti di Bologna.

Ora per dare un' idea del lavoro giudiziario che si compie nel distretto della Corte d' appello di Bologna riassumiamo i seguenti dati ufficiali riferibili all' anno giuridico 1880 (1).

I 58 Conciliatori si occuparono complessivamente di 9506 cause; la conciliazione si ottenne in 5897 e venne preferita sentenza in 3609.

Delle 10,902 cause civili portate avanti i Pretori, 5285 finirono per recesso o transazione delle parti; in 4618 fu pronunziata sentenza. I Pretori trattarono 9748 procedimenti penali, di cui 4883 si riferivano a delitti, gli altri a semplici contravvenzioni. Su questi 9748 procedimenti furono pronunziate 6274 sentenze di condanna; in 1048 si assolvettero gl' imputati, o si dichiarò non farsi luogo; 2068 passarono agli archivi. — Gl' imputati giudicati furono 9232; dei quali 926 recidivi. Ne furono dimessi 1799; e condannati 7533; di questi la maggior parte per contravvenzioni, ma un numero tuttavia ragguardevole - 1152 - per reati contro la proprietà; e 910 per reati contro le persone. — I Pretori inoltre presiedettero 225 consigli di famiglia ed emisero 2201 provvedimenti in materia di giurisdizione volontaria.

I quattro Tribunali del distretto complessivamente decisero 1113 cause civili e 514 furono transatte o in altro modo finite senza la pronunzia del Magistrato. — In Camera di consiglio i

(1) V. la Relazione fatta alla Corte d' appello di Bologna il 7 Gennaio 1881 dal Sost. Procuratore Generale Cav. E. VENTURI, e l'altra di pari data fatta al Tribunale Civ. e Corr. dal Sost. Procuratore del Re Avv. L. TRIANI.

Tribunali deliberarono su 2184 affari. — In materia penale giudicarono 1930 cause; si ebbero 14 dichiarazioni d'incompetenza; si assolvettero o altrimenti si dimisero 603 imputati e se ne condannarono 2135. I reati furono: contro la proprietà 810; contro le persone 309; di resistenza alla forza pubblica 124; di oziosità, vagabondaggio, contravvenzione alla ammonizione 509.

La Corte d'appello pronunziò 241 sentenze civili, mentre 81 delle cause ad essa proposte furono per volontà delle parti cancellate dal ruolo.

I decreti emanati dal Presidente per le speciali sue attribuzioni furono 33, e quelli della Camera di consiglio 28.

In materia penale la Corte si pronunciò sopra 345 processi giudicando 441 imputati, per 46 dei quali cambiò la durata della pena e per 52 pronunziò assoluzione o non luogo.

Le quattro Corti d'Assise complessivamente pronunziarono 206 sentenze in contradditorio e 3 in contumacia. Degli imputati giudicati ne furono assoluti o dimessi 132 e condannati 279.

E venendo all'opera prestata dai Magistrati la cui giurisdizione non eccede la nostra provincia, diremo brevemente prima della Corte d'Assisie, poi del Tribunale civile e correzionale, del Tribunale di commercio, delle Preture e dei Conciliatori.

Comparvero dinanzi alla Corte d'Assise di Bologna 155 accusati; 52 furono assolti e 103 i condannati.

Il Tribunale in sede civile di primo grado definì con sentenza 496 cause; laddove in 230 le parti abbandonarono volontariamente l'azione giudiziale. In grado d'appello ne risolvette 64, e 25 cessarono per desistenza dei litiganti. — In sede penali giudicò 815 cause in prima istanza; 83 in appello; 1 in grado di opposizione. Gl'imputati erano 1144, di cui 227 furono prosciolti e 916 condannati. Di costoro se ne ha 300 tra oziosi, vagabondi, contravventori all'ammonizione e alla sorveglianza speciale di pubblica sicurezza; 494 sono i recidìvi.

Le cause di primo grado risolute dal Tribunale di commercio ammontano a 147. Fra quelle che vi furono proposte, 75 vennero cancellate dal ruolo ad istanza delle parti. In grado di appello pronunziò 15 sentenze. Nell'anno 1880 furono dichiarati 9 fallimenti.

I Pretori della provincia ebbero a pronunciare sentenza in sede civile e commerciale su 1498 cause; e delle altre portate alla loro cognizione 1822 vennero conciliate o cessarono altrimenti. — In materia penale le Preture definirono 3617 cause e 942 ne mandarono agli archivi. I reati giudicati distinguonsi in 2364 contravvenzioni e 1256 delitti; ne erano imputati 4229 individui, dei quali 581 furono prosciolti e 3648 condannati.

Alla fine del 1880 gli ammoniti in tutta la provincia ascendevano a 1947 e cioè al 4.43 per 1000 abitanti.

I Conciliatori proferirono 387 sentenze in cause sottoposte alla loro cognizione.

Abbracciando ora di uno sguardo tutto il distretto ed esaminando i dati del 1880 al confronto del precedente, si nota una sensibile diminuzione di cause civili vuoi nelle Preture, vuoi nei Tribunali. Solo il lavoro civile della Corte d'appello rimane pressochè costante. Se ne deve argomentare una diminuzione nell' attività economica del paese, nei negozì, nella prosperità?

Ci affrettiamo a rispondere che la diminuzione o l' incremento delle liti, non è, per lo meno, il dato unico in cui si specchi la vita economica di un paese. Ma vogliamo anche aggiungere che di frequente le liti seguono gl' infortunì economici, come nel caso de' giudizi di concorso dei creditori; e più spesso ancora lo spirito litigioso annunzia scarsa educazione, disadatta istruzione, malaccortezza o improntitudine che sono poi cagioni di rovina. Noi crediamo che dello scemare delle liti, massime se continuo e non accompagnato da sintomi di anemia economica, abbiasi a gioire. La giustizia al postutto, è un punto di equilibrio: i magistrati lavorano quando l' equilibrio si rompe.

Così potessero riposare un po' più nell' ingrato magistero punitivo. — Tuttavia i reati presentano una qualche diminuzione pel 1880 in confronto del 1879. I reati contro le persone, ad esempio, pel 1879 furono 1395 e 1191 pel 1880. Inoltre, a miglior conforto, si scorge che scema il numero dei più gravi in proporzione anche più consolante. Gli omicidi consumati nel 1879 erano 53 e nel 1870 solo 24; quelli tentati e mancati scemano da 61 a 31, gli assassinì consumati da 24 a 8, i tentati da 31 a 21. — Le stesse osservazioni, press' a poco, potrebbero farsi pei reati contro la proprietà: quasi eguale il numero complessivo, molto minore il numero dei più gravi. Sarà da indurne un aumento di moralità nel paese? È insufficiente anche per questa induzione un dato solo. Ma è certo che se la diminuzione dei reati specie dei gravi, perseverasse, si avrebbe di che andar contenti; e auguriamo che sia.

122. **Circ.e politico-amministrativa.** — La provincia di Bologna amministrativamente si divide nei tre circondari di Bologna, Imola e Vergato con i 58 suoi Comuni, repartiti così: nel primo circondario 39 Comuni; nel secondo 7; e nel terzo 12.

Il Prefetto ha giurisdizione politica e amministrativa su tutta la provincia; però nel circondario di Bologna le funzioni di pubblica sicurezza sono affidate ad un Questore. Per le finanze, la provincia è amministrata da un Intendente. A Imola v' ha un Sottoprefetto e un altro a Vergato con funzioni politico-amministrative e di pubblica sicurezza nei rispettivi circondari.

Per la legge del 17 Dicembre 1860 la provincia si divide in 8 collegi elettorali, ed è quindi rappresentata alla Camera legislativa da 8 deputati. Gli 8 collegi sono distribuiti come alla seguente tabella:

Numero progressivo dei collegi nella prov. di Bologna	Numero progressivo nell'elenco generale dei Collegi del Regno	SEDE dell'ufficio principale	MANDAMENTI E COMUNI che compongono i Collegi
1	65	Bologna.	Città di Bologna e Comuni aggregati, meno quelli di Calderara, Castenaso, Ozzano, Praduro e Sasso; Bazzano, con Savigno e Lojano con Monterenzo.
2	66		
3	67		
4	68	Budrio	Budrio, Medicina più il comune di Castenaso.
5	69	Castel Maggiore . .	Castel Maggiore, Minerbio e S. Giorgio.
6	70	Imola.	Imola, Castel S. Pietro più il comune di Ozzano.
7	71	S. Gio. in Persiceto.	S. Gio. in Persiceto, Castelfranco e Crevalcore, più il com. di Calderara.
8	72	Vergato	Vergato, più il comune di Praduro e Sasso; Castiglione e Porretta.

123. **Circ.^e militare.** — La Provincia di Bologna con quella di Modena, Reggio Emilia, Ferrara e Ravenna costituiscono il territorio della 9.^a Divisione Militare il cui COMANDO ha sede in Bologna, dove risiede pure il COMANDO DEL V CORPO D'ARMATA dal quale dipende la Divisione anzidetta e quella di Ancona (10.^a). Il Comando di Divisione è autorità eminentemente territoriale, mentre l'ufficio del Corpo d'Armata cessa di funzionare quando si mobilita per una guerra.

Oltre ai nominati Comandi Supremi, a Bologna hanno ancora residenza fissa il COMANDO TERRITORIALE e la DIREZIONE D'ARTIGLIERIA con ARSENALE di riparazioni, nonchè il COMANDO TERRITORIALE e la DIREZIONE DEL GENIO le cui attribuzioni sono d'indole tecnica.

Vi è inoltre un LABORATORIO PIROTECNICO per la confezione delle polveri ed artifici da guerra.

Come stanza del Comando di Divisione vi risiedono: il COMANDO SUPERIORE dei Distretti Militari da quello dipendenti, la DIREZIONE DI COMMISSARIATO pei servizi di sussistenze, casermaggio, foraggi

etc. con Panificio militare ed un Laboratorio di carne in conserva (Casaralta) e la Direzione di Sanità con Ospedale principale Militare capace di 500 letti.

Ordinariamente hanno stanza in Bologna le seguenti truppe dell' Esercito permanente:

Una Brigata di Fanteria composta di due Reggimenti:

Un Reggimento d'Artiglieria con 6 Batterie da Campagna e 3 Compagnie Treno, avendo 4 Batterie distaccate, di cui una Brigata di tre Batterie a Forlì ed una Batteria a Faenza.

Un Reggimento di Cavalleria con tre Squadroni, essendo gli altri tre distaccati, uno a Cesena e due a Modena.

Una Brigata di 3 Compagnie del Genio.

Una Brigata di due Compagnie d'Artiglieria da Fortezza.

Una Compagnia Operai che lavora al Laboratorio Pirotecnico ed all' Arsenale d' Artiglieria.

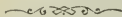
Infine vi è un Distretto Militare (6.°) che è tra i principali di mobilitazione, la cui circoscrizione corrisponde pressochè a quella della Provincia. Essa tiene i ruoli dei Comandi del 17.° e 18.° Reggimento e dei Battaglioni 49.°, 50.° di Fanteria e 9.° Bersaglieri della Milizia Mobile, nonchè quelli dei 5 Battaglioni di Milizia Territoriale.

In complesso, nei tempi ordinari e con tre classi sotto le armi, a Bologna vi è una forza media di circa 4000 uomini e 800 cavalli di truppa.

124. **Circ.ᵉ ecclesiastica.** — Chiudiamo questa parte statistica della *Guida* con un cenno intorno alla circoscrizione ecclesiastica.

Bologna è sede di un Arcivescovo la cui giurisdizione si estende sulla Diocesi che comprende i due Circondari di Bologna e Vergato più i Comuni di Cento, Sant'Agostino e Poggio Renatico della provincia di Ferrara, Casal Fiumanese, Castel S. Pietro, Castel Guelfo e Medicina nel Circondario d' Imola; non che sull'Archidiocesi che oltre alla Diocesi di Bologna, comprende quelle di Imola e Faenza.

Nella Diocesi di Bologna sono 24 parrocchie in città e 364 nel forese, le quali ultime sono comprese nella giurisdizione minore di 82 Plebanati. Le chiese della Diocesi ammontano a 408 di cui fanno parte le chiese spettanti ad Ordini Religiosi, a Pii Istituti, le chiese sussidiarie e alcune altre governate da un sacerdote col titolo di Rettore.

XIX.

La beneficenza pubblica e gli istituti di previdenza nella provincia di Bologna.

Parte I. — Beneficenza.

125. Numerose e ricche istituzioni di beneficenza vanta la bolognese provincia. La maggiore ricchezza trovasi tuttavia concentrata nei Luoghi Pii di Bologna e, quanto al numero, notar si dee come, sopra 58 comuni di cui la provincia si compone, 32 soltanto abbiano OO. PP. e 26 ne vadano affatto sprovvisti.

Oltre a trenta sono i Luoghi Pii della città di Bologna, che, per circa due terzi, diremo d'ordine secondario, mentre invece classificheremo come d'ordine primario otto grandi Istituti di beneficenza elemosiniera, ospitaliera, educativa e di credito.

Importanti istituzioni, vôlte a scopi benefici, possiedono Imola, Budrio e Medicina, S. Gio. in Persiceto e Castel S. Pietro. Negli altri comuni non si trovano che piccole fondazioni per iscopi d'indole diversa.

Gaetano Palmieri, segretario capo della Provincia, mandava su la fine dell'anno 1870, una pregevolissima Relazione alla Deputazione provinciale sui Luoghi Pii esistenti nella provincia stessa, corredandola di numerose tabelle statistiche; la quale poi venne per cura della Deputazione data alle stampe (1). Tre anni dopo, Augusto Aglebert pubblicava altro notevole scritto, ricco di copiose notizie storico-amministrative intorno alle Opere Pie della città di Bologna (2).

Questi studi recenti raccomandiamo a chi voglia particolareggiate informazioni su la origine, le vicende e lo stato speciale di ciascuna delle OO. PP. bolognesi.

Noi diremo brevissimamente di esse in generale, soffermandoci alquanto su le più cospicue e meritevoli.

Ma in prima ci è d'uopo constatare essersi fin qui avute notizie non troppo esatte sui patrimoni di coteste Istituzioni. Mentre infatti il Palmieri faceva ascendere a circa 30 milioni la sostanza dei Luoghi Pii *di tutta la provincia*, l'Aglebert invece elevava ad oltre 40 milioni la ricchezza patrimoniale spettante a quelli soltanto della città di Bologna.

Ciò provenne da circostanze molteplici, che non é qui luogo di esaminare, e da qualche errore di fatto o di apprezzamento.

(1) *Notizie su le Opere Pie della provincia di Bologna*, pubblicate per cura della Deputazione provinciale. Bologna. R. Tipografia 1871.

(2) *La riforma delle Opere Pie di Bologna e il loro passato, presente ed avvenire.* Descrizione e proposte di Augusto Aglebert. Bologna. R. Tipografia, 1871.

Noi fissiamo il patrimonio reale delle OO. PP. bolognesi a 42 milioni circa; di cui 36 posseduti da quelle della città di Bologna, e 6 dalle altre della provincia. Ciò per attendibili informazioni avute a tutto l'anno 1880.

Sui 36 milioni spettanti alle OO. PP. di Bologna, ben 27 li troviamo concentrati negli otto Istituti d'ordine *primario*, e vanno ripartiti nel seguente modo:

1.° Ospedale maggiore,		
2.° Ospedale clinico di S. Orsola,		
3.° Ospizio esposti,		
riuniti nel Corpo amministrativo centrale degli ospedali. . .	10	milioni.
4.° O. P. dei Vergognosi	6	»
5.° Istituti educativi.	4	»
6.° Congregazione di carità	3	»
7.° Monte di Pietà	2	»
8.° Ricovero di Mendicità	2	»

Alle istituzioni, che chiamammo *secondarie*, assegniamo *quattro milioni e mezzo*. Emergono fra queste: gli Asili infantili (L. 700,000); l'Asilo Primodì (L. 900,000); le Scuole pie (L. 400,000), l'Istituto Aldini-Valeriani (L. 600,000), e l'Istituto Pallotti (L. 400,000).

Bologna conta pure parecchi Collegi, tra cui primeggia quello detto degli Spagnuoli (1). Il patrimonio di queste istituzioni può calcolarsi di oltre *due milioni* (2).

Vanno infine ad accrescere il cospicuo capitale dei Luoghi Pii di questa illustre città, *due milioni e mezzo* circa, spettanti a 335 piccole fondazioni e legati diversi, disseminati presso varie parrocchie, e di cui il Municipio chiese al Governo il concentramento fin dall'anno 1874, essendo sfuggite a quello decretato nel 1859 dal Cipriani, governatore delle Romagne. Il concentramento venne sanzionato coi decreti reali del 23 Marzo 1879 contro i quali però i parroci bolognesi ricorsero all'autorità giudiziaria (3).

Riassumendo abbiamo:

	27	milioni	presso gli otto istituti	*principali.*
	4 1/2	»	» le OO. PP.	*secondarie.*
	2 1/2	»	» » »	*concentrate.*
	2	»	» i collegi.	
In totale	36	milioni.		

(1) La proprietà del Collegio di Spagna è contestata. Vedasi in proposito la Memoria di A. AGLEBERT intitolata: *Del Collegio di Spagna e dei diritti della città di Bologna.* Bologna, Società Tip. già compositori, 1881.

(2) Il Palmieri non mise i Collegi nella statistica delle OO. PP. bolognesi, perchè il Governo non li considera come tali, sebbene, a dir vero, ne abbiano tutte le caratteristiche.

(3) Notizie importanti su questo concentramento si hanno dalle pregevoli Relazioni del Cav. FERDINANDO BERTI al Consiglio comunale e del Cav. PAOLO SILVANI al Consiglio provinciale, entrambe stampate.

Nella provincia, le stituzioni più importanti finanziariamente sono: l' ospedale di S. M. della Scaletta in Imola, con varie OO. PP. dotali ed elemosiniere amministrate da quella Congregazione di carità, aventi in complesso un patrimonio di circa *due milioni;* gli Orfanotrofi ed altre OO. PP. della stessa città, che possiedono *un altro milione;* la Congregazione di carità di Budrio con circa L. 700,000; quella di Medicina con L. 300,000 e il *Paternotrofio* Donati nella città stessa con L. 200,000; la Congregazione di carità di S. Gio. in Persiceto con L. 125,000 circa; l' Ospedale ed Orfanotrofio di Castel S. Pietro con L. 140,000.

Sopra i *sei milioni* da noi assegnati alle OO. PP. della provincia, la metà spetta dunque a Imola, e per un quarto vanno essi divisi nei quattro precitati comuni. Il rimanente trovasi frazionato in moltissimi comuni, dei quali soltanto 15 costituirono le Congregazioni di carità incaricate di amministrarli (1).

126. Nel dar conto sommariamente di tutte le sovracitate istituzioni di beneficenza, noi ci proponemmo lo scopo di dedurne i positivi vantaggi che esse arrecano, e quindi mirammo sovratutto a poter indicare la totalità della spesa annua, e il numero degli individui beneficati, locchè non era per anco stato fatto da coloro che in cotal sorta d' indagini e di studi ci precedettero.

Procederemo per ordine d' importanza, prendendo le mosse dalla città di Bologna.

L'*Ospedal maggiore* sorse con decreto 2 Giugno 1801 dall' unione dei due antichi Ospedali della Vita e della Morte, la cui origine rimonta al XIII secolo.

Nell'anno 1879 la sua *spesa di beneficenza* ascese a L. 260,457; il numero degli infermi mantenuti a 3,299; le giornate di degenza a 107,951; il costo individuale dei malati ogni giorno fu di L. 2. 12. Il numero dei letti è di 234.

L' *Ospedale di S. Orsola*, ora destinato alle cliniche, e di recente riordinato e bellamente restaurato, conta oltre tre secoli di vita (1567). Accrebbe il proprio patrimonio annettendosi nel 1799 l' antichissimo ospedale di S. Giobbe e nel 1801 quello di S. Lazzaro.

La sua *spesa di beneficenza* ammontò nel 1879 a L. 359,352. 58. Vi si mantennero 2,104 infermi per 74,639 giornate, e il costo individuale dei malati si elevò a L. 2. 45. Il numero dei letti è di 160 (2).

L'*Ospedale degli esposti* ha origine più antica (1450), e in progresso di tempo concentrò in sè le eredità di vari istituti ospitalieri.

(1) I comuni che hanno Congregazioni di carità sono: Casal Fiumanese, Castel d'Aiano, Castel Franco, Castel Guelfo, Crespellano, Crevalcore, Doccia, Loiano, Minerbio, Molinella, Mordano, Porretta, Praduro e Sasso, S. Agata, Vergato.

(2) All' Ospedale di S. Orsola rimase unito fino al 1868 il Manicomio; ma la Provincia lo trasferiva poi altrove, erigendo in città apposito fabbricato, ampio e secondo gli ultimi sistemi.

In tale Manicomio, che è presso la porta S. Isaia, erano rinchiusi nel 1879 circa 500 alienati e nel 1880 il numero di essi si elevò a 550. La spesa sostenuta dalla Provincia pel loro mantenimento, detratto il provento delle dozzene, fu nel 1879 di L. 215,224 e nel 1880 di L. 221,876. 84.

Il numero dei beneficati da tale Istituto, il modo con cui si esercita la beneficenza, e la relativa spesa nell' anno 1879, risultano dalla seguente tabella:

Genere della beneficenza	Numero dei beneficati	Costo giornaliero individuale
Esposti mantenuti entro lo stabilimento . .	N. 41	L. 1.93
Esposti mantenuti fuori dallo stabilimento .	» 3,568 (1)	» — 20
Donne nell' Ospizio di Maternità.	» 12	» 1.03
Zitelle mantenute nel Conservatorio dello Stab.°	» 199	» 3.11

Il complesso di tale beneficenza ammontò all'egregia cifra di L. 412,606.96 nell' anno 1879.

Codesti tre grandi Istituti sono riuniti, come dicemmo, nel Corpo amministrativo centrale degli Spedali; il quale amministra pure un *cumulo* di aziende dotali. Vengono assegnate 34 doti ogni anno, per la maggior parte però di piccole somme, e per un totale di L. 2253.48. Una sola ve n' ha di N. 100 scudi romani (L. 532) istituita dal Conte Bernardino Bargellini.

L'*O. P. dei Vergognosi* ha per iscopo di soccorrere coloro che, per disgrazie famigliari, sieno da agiata condizione caduti in povertà, e però chiamansi *poveri vergognosi*. Vuolsi sôrta nel 1300 da una Compagnia intitolata: *Fratres Verecundorum*.

I lasciti ed i legati ad essa pervenuti formarono a poco a poco un cumulo di oltre 60 aziende (2), che nel 1859 erano state unite alla Congregazione di carità; ma nel 1864 se ne fcee di nuovo una amministrazione speciale.

Circa 240,000 lire annue vanno erogate in sussidi da quest' O. P. e altre L. 30,000 essa spende pel mantenimento di zitelle nel Conservatorio di S.ª Marta annesso all' Istituto (3).

Il numero delle famiglie inscritte per i sussidi era al 1.° Gennaio 1881 di 889, composte di 1942 individui, di cui 627 maschi e 1815 femmine.

I *Pii Istituti educativi*, soggetti all' amministrazione omonima, sono:

Il Conservatorio del Baraccàno, fondato nel 1528 per educazione di *povere zitelle bolognesi di bello aspetto, sane ed oneste.* Possiede una attività netta di L. 1,200,000, la cui rendita annua, di circa 97,000 lire, viene assorbita per metà da spese patrimoniali e d' amministrazione; l' altra metà va erogata in benefi-

(1) Nel Comune di Bologna la statistica delle nascite colla indicazione degli *illegittimi* ed *esposti* l' abbiamo dai Bollettini annuali dello Stato civile sino agli anni 1877 e 1878, e presenta i dati seguenti:

Popolazione	Totale delle nascite	Legittimi	Illegittimi	Esposti
Al 1.° Gennaio 1877 115,724	3255	2531	285	439
Al 1.° Gennaio 1878 117,735	3166	2434	284	448

(2) Molti di cotali lasciti sono in favore di individui appartenenti a famiglie nobili decadute, o ad altre, già possidenti, esclusi gli assolutamente poveri e mendicanti. Cio diciamo a chiarire il tipo speciale di questo singolare Istituto.

(3) La vera *media* per il quinquennio 1875-79 risultò di L. 272,494, 47.

cenza, nel mantenimento cioè ed istruzione di una *quarantina* di fanciulle rinchiuse nel Conservatorio.

Il Conservatorio di S.ª Croce e S. Giuseppe uniti, fondato nel 1586, per iscopo uguale al precedente, ha un'attività netta di L. 840,000, una rendita di L. 77,000, di cui 43,000 vanno in ispese patrimoniali, e il rimanente, L. 33,000 circa, in beneficenza. Nell' anno 1880 vi erano 33 zitelle in questo Istituto (1).

Il Conservatorio della SS. Annunziata fondato nel 1783 da un Padre Calini di Brescia per orfane o pericolanti donzelle. Ha un patrimonio di L. 663,000 e una rendita annua di L. 53,000 circa, di cui 23,000 si spendono per la beneficenza mantenendo 33 fanciulle.

Il Conservatorio dei SS. Gioacchino ed Anna, sôrto poco dopo il precedente e con iscopi affini. Ha un attivo netto di L. 425,415 e una rendita annua di circa L. 29,000, di cui 15,000 spendonsi nel mantenimento e l' istruzione di una *ventina* di fanciulle.

L' Orfanotrofio di S. Bartolomeo, la cui origine risale al 1485. Come lo dice il nome è destinato a poveri orfani, e in seguito a parecchi legati vide accrescere man mano il suo patrimonio, che ora è di L. 742,000 circa, portante una rendita di L. 59,000, di cui 21,000 vanno per la beneficenza (2).

Al mantenimento di poveri orfani sono pure destinate le rendite di una *eredità Bacchelli* (1779) che ammonta a circa L. 75,000.

La *Congregazione di carità*, istituita nel 1859 dal Governatore delle Romagne, e riordinata con decreto reale nel 1864, abbraccia 15 aziende. Principali sono: il *patrimonio ex-gesuitico* (L. 1,400,000); il *cumulo della Misericordia* (L. 900,000) istituito nel 1576 dal Conte Giovanni Pepoli; l' O. P. degli Agonizzanti (L. 192,000) che rimonta al 1600; l' Opera di carità ed eredità Rognoni (L. 200,000), tutte aventi per iscopo di sussidiare povere famiglie od infermi poveri.

Su la rendita annua di oltre L. 160,000, circa 115,000 vengono erogate in beneficenza. Dalle 2500 alle 3000 variano annualmente le famiglie beneficate, e da 7500 a 9000 gli individui cui si forniscono sussidì in danaro, medicinali e combustibili, per una complessiva somma di L. 80,000 (3). Circa L. 30,000 vengono erogate in assegni a Stabilimenti vari di beneficenza e d' istruzione, e L. 3,000 in doti.

Da parecchi anni la Congregazione ha aperta una sala con macchine da cucire di cui concede l' uso gratuito a povere operaie. Nell' anno 1880 essa spese per tale beneficenza L. 1,852. 72, e ne usufruirono 161 operaie.

(1) Come si vede la spesa media per le educande riesce in questi Conservatôri di circa L. 1000 per testa.

(2) Nel decorso anno eranvi soltanto 12 alunni in questo orfanotrofio; il quale però fornisce ad essi un cospicuo sussidio al momento della loro dimissione. Così pure le alunne dei Conservatôri percepiscono una dote rilevante.

(3) Dai registri parrocchiali risulterebbe ascendere a circa 10,000 le famiglie bolognesi indigenti e bisognose di qualche sussidio; cifra dolorosa ove si consideri che a 21,000 press' a poco ascendono le famiglie della città.

I sussidi dati dalla Congregazione risultano in *media* annualmente di L. 25 circa per famiglia e di L. 9 per individuo. Dal 1876 al 1879 vi fu un notevole aumento.

Il *Monte di Pietà* venne fondato nel 1473 da un frate dei Minori Osservanti. Nel 1796 fu depauperato dai francesi; ma i cittadini ed il Senato pensarono a rifonderne in gran parte le perdite. Nel 1859 era stato unito alla Congregazione di carità; poi ne venne di nuovo disgiunto nel 1864 creandosi anche per esso un' amministrazione autonoma.

Sono annesse al Monte molte Aziende dotali colle cui rendite si assegnano annualmente ben 180 doti per l' ammontare complessivo di L. 32,000.

Nel decennio 1870-79 il Monte prestò L. 17,685,734. 70 sopra N. 2,025,968 pegni. L' impegnagione *massima* fu di N. 227,027 pegni per L. 1,995,461. 50 nell' anno 1877; e la *minima* di N. 187,378 per L. 1,657,271. 40 nel 1875.

Nell' anno 1879 si ebbe un movimento quasi uguale al 1875, e cioè N. 187,913 pegni per L. 1,640,647, che andarono così ripartiti:

Preziosi	N. 71,036	per	L. 1,185,452
Biancheria	» 61,961	»	» 243,446
Lana	» 40,775	»	» 170,524
Rame	» 14,141	»	» 41,225
Totale	N. 187,913	per	L. 1,640,647

Il *Ricovero di Mendicità* (Istituto Vittorio Emanuele II), ebbe nel 1861 il patrimonio dell' antico Spedale degli Abbandonati (1741) e dell' Ospizio dei vecchi di S. Giuseppe (1642).

Le rendite patrimoniali, L. 117,000 circa, non basterebbero al mantenimento dei ricoverati. Per ciò il Comune e la Provincia, l' O. P. dei Vergognosi e la Congregazione di carità concorrono con larghi assegni, cui si aggiungono offerte private e proventi straordinari.

Nel preventivo 1880 la spesa di *beneficenza* era notata in L. 240,000, su la base del mantenimento di 900 individui. Nell' anno 1879 i ricoverati furono 895, di cui 340 adulti, 325 donne, 94 ragazzi, 73 fanciulle; in tutto 743 persone *sane*, e 152 *inferme*.

Le spese sempre crescenti del Ricovero hanno fatto pensare al Municipio di riordinarlo. Una Commissione speciale studiò il grave quesito e propose importanti riforme, che ora si stanno dibattendo.

Al Ricovero è unito l' Orfanotrofio Mendicanti, fondato da Pio IV nel 1560, in cui stanno circa 120 ragazzi. Il reddito patrimoniale di esso Istituto ascende a L. 100,000 e 63,000 si spendono nel mantenimento di detti alunni.

127. Passando agli istituti *d' ordine minore* citeremo:

Gli *Asili infantili*, sorti nel 1847 per oblazioni private, e che così si mantennero fino al 1862, quando venne ad arricchirli il cospicuo legato di circa L. 500,000 del sig. Carlo Ferraresi. In quell' anno furono eretti in Corpo morale.

Attualmente ve ne sono tre, che qui notiamo col rispettivo numero di alunni nel corrente anno 1881:

	Maschi	Femmine
Asilo di S. Pietro Martire. . . .	N. 130	N. 125
Asilo Ferraresi, in via Pratello. .	» 140	» 125
Asilo in via Centotrecento. . . .	» 120	» 110
Totale	N. 390	N. 360

In complesso N. 750 bambini, che rimangono negli Asili sino agli 8 anni, e vi ricevono, oltre l' istruzione, una minestra giornaliera, vestiario, calzature e medicinali a seconda delle circostanze.

Nell' anno 1879 la spesa totale degli Asili ascese a L. 51,282. 61, di cui L. 38,792 per la beneficenza, comprendendovisi L. 11,341 pel vitto, L. 3073 per vestiari e calzature e L. 953. 50 per medicinali. La *media* giornaliera del costo d' ogni bambino risultò di cent. 23.

Le entrate patrimoniali dell' Istituto ammontano a L. 42,000 circa; oltre L. 7,000 vengono introitate mediante offerte private dei cittadini; altrettante ne dà in media ogni anno la Cassa di Risparmio. Il Municipio concorre con un assegno annuo di L. 5000 per l' affitto dei locali, e la Banca popolare con L. 500 su gli utili del suo bilancio.

Oltre ciò ha proventi straordinari da lotterie e divertimenti pubblici, di cui fruisce in un col Ricovero di Mendicità e gli Ospizi Marini, avendo all' uopo costituito un Consorzio di cui parleremo più oltre.

L' *Asilo Clemente Primodì*, così chiamato dal nome del fondatore; il quale, con suo testamento dell' anno 1858, lasciava un patrimonio di oltre L. 800,000, gravato per un quarto circa da oneri patrimoniali, allo scopo di erogarne le rendite nel mantenimento di orfanelli da avviarsi alle arti ed ai mestieri.

Nel triennio 1876-78 furono 32 in media i fanciulli ricoverati nel Pio Istituto ammontando a circa L. 30,000 la spesa annua di beneficenza e istruzione. Il patrimonio, egregiamente amministrato, ascendeva alla fine del 1878 a L. 960,000.

Nell'anno 1879 l' Istituto ebbe una straordinaria elargizione di L. 150,000 dal sig. Luigi Cavazza, mercè la quale si aggiunsero 18 posti, e un altro se n' aggiunse per un dono di L. 7500 fatto dalla locale Cassa di Risparmio a ricordare la visita di cui onorarono Bologna il re Umberto e la regina Margherita il 5 Novembre 1878.

Le *Scuole Pie*, erette sul principio del 1600 da Gian Francesco Fiammelli, fiorentino, cui vennero poi annesse le elementari. Esse fornivano istruzione gratuita, col reddito del loro patrimonio in L. 32,000 circa, ed erano dirette da una Commissione con a capo l' arcivescovo. Dopo il 1859 venne affidata l' amministrazione di quest' O. P. al Municipio, il quale crebbe man mano la spesa per l' istruzione elementare in relazione all' aumentato numero degli alunni (1).

(1) Gli alunni delle Scuole pie elementari avanti il 1859, erano 1300 circa. Vent' anni dopo, e cioè nell' anno scolastico 1879-80, erano 7000, e la spesa del Municipio per le scuole elementari ascese a circa L. 250,000.

Anche alle Scuole elementari odierne il popolino dà, per tradizione, il nome di Scuole Pie.

L' *Istituto Aldini-Valeriani*, amministrato e diretto dall' ufficio municipale di pubblica istruzione, si mantiene coi redditi di un cospicuo patrimonio lasciato al Comune dal Prof. Giovanni Aldini nel 1834 per scuole di fisica e chimica applicate alle arti, e di altra somma lasciata nel 1828 dal Prof. Luigi Valeriani per una scuola di disegno per artigiani. Ultimamente venne trasformato in una scuola-officina, della quale approfittarono nel 1880, 62 alunni, spendendosi L 29,180, di cui 2,280 figuravano sul bilancio municipale, e al rimanente servirono i redditi dei legati summenzionati.

L' *Istituto Pallotti* è un' O. P. analoga ai Collegi, per mantenimento cioè di fanciulli poveri d' ambo i sessi in Istituti d' educazione. È fondazione di data recente, poichè fu nel 1860 che l' avv. Giuseppe Pallotti legava il suo patrimonio circa L. 500,000, al benefico scopo (1).

Coi redditi di tale patrimonio si mantengono 12 maschi e 18 femmine presso vari Collegi e Ritiri non essendosi per anco fondato un Istituto speciale. Quattro alunni si mantengono anche presso il Seminario di Bologna.

Ai quattro Istituti Pii precedenti, diretti a scopo educativo, denno aggiungersi molti legati ed eredità speciali, nonchè vari *Ritiri*, per educazione e istruzione di fanciulle (2).

Lo *Stabilimento dell' Immacolata*, fondato e diretto da Don Ignazio Lanzarini, che lo istituiva nel 1854, mercè molti lasciti di ricchi bolognesi accumulò un patrimonio di circa L. 160,000, colle rendite del quale, e con altri sussidi straordinari, mantiene circa 20 fanciulli poveri od abbandonati, avviandoli alle arti ed ai mestieri. Altri alunni approfittano pure dell' istruzione come *esterni*.

L' *Istituto dei sordo-muti*, fondato e diretto dai fratelli Cesare e Giuseppe Gualandi, sacerdoti, che lo istituirono nel 1850, mediante sottoscrizioni riunì un patrimonio di circa L. 150,000 (3).

Il numero dei sordo-muti istruiti era nel 1880 di 103; 63 maschi e 40 femmine.

Il *Convitto delle sordo-mute*, fondato nel 1845 dalle contesse sorelle Ranuzzi, ha un patrimonio di circa L. 40,000 e provvede all' istruzione di una *cinquantina* di sordo-mute (4).

I *Collegi*, fondati quando fioriva l' antico Studio di Bologna, vanno infine citati, formando essi un gruppo importante di Pii Istituti. All' antica forma del convitto molti sostituirono gli assegni a studenti di determinate Facoltà universitarie.

Oltre il Collegio degli Spagnuoli, le cui cospicue rendite non servono, in oggi che a mantenere due o tre giovani spagnuoli, v' ha quello Poeti, ora tramutato in varie borse di L. 500 caduna, che si assegnano colle rendite del pa-

(1) L' Istituto fu eretto in O. P. e ne venne approvato lo statuto con RR. decreti del Febbraio e Marzo 1868 e 69.

Il patrimonio *netto* al 31 Dicembre 1878 era di L. 551,833, 82.

(2) Il *Ritiro* di S. Pellegrino, è più che altro una scuola pubblica per fanciulle. Fu fondato da un sacerdote Breventani nel 1840 ed ha un patrimonio di L. 150,000 circa.

Quelli del Carmine e dell' Addolorata sorsero tra il 1840 e il 1850. Hanno pochi capitali e quindi albergano poche fanciulle.

(3) Nel Maggio del corrente anno 1881 il sig. Stanislao Mutti legava, morendo, a questo Istituto la somma di L. 200,000.

(4) Anche a questo Istituto il precitato sig. Mutti legava un podere. Tanto ad esso poi che a quello dei maschi la Provincia fa annualmente un assegno.

trimonio di circa L. 160,000; il Pallantieri e il Dosi, che dispongono di pochi capitali per sussidi; il Commelli e il Bertocchi, ricchi di ben 300,000 lire caduno, e che forniscono larghi sussidi a studenti bisognosi (1).

Un collegio-convitto Venturoli havvi pure destinato a sussidiare alunni che si distinguano nelle belle arti. Fondato dall'architetto Venturoli nel 1822, venne arricchito da un Angiolini nel 1854, e possiede un patrimonio di L. 350,000.

Di recente istituzione è l'*O. P. degli Ospizi Marini* pei fanciulli scrofolosi della città e provincia di Bologna.

Eretta in corpo morale con sole L. 5,000 nel 1873, aveva un patrimonio di L. 21,410 alla fine del 1880. Nel 1874 ebbe un lascito di L. 10,000 dal fu signor Francesco Buratti.

Il reddito patrimoniale non supplirebbe certo alla larga beneficenza del Comitato, il quale invia ogni anno circa 200 bambini all' Ospizio marino di Rimini (2).

Provedono all' uopo le offerte del comune di Bologna, nonchè di vari altri comuni della provincia, per un totale di L. 2000; L. 1000 assegnate dalla provincia; L. 3000 dalla Cassa di Risparmio, e altrettante dalla Congregazione di carità di Bologna; L. 3000 circa di offerte private, e L. 4000 di proventi straordinari dal *Consorzio di beneficenza.*

E qui diremo alcunchè di codesto Consorzio, che unisce per iscopo di comune utilità vari Istituti Pii bolognesi.

Fu in sul principio dell' anno 1871 che le amministrazioni del Ricovero di Mendicità, degli Asili infantili e degli Ospizi marini deliberarono costituire un Consorzio allo scopo di profittare cumulativamente di tutti i divertimenti e spettacoli pubblici che si facessero nella città a scopo di beneficenza, e cioè: lotterie, feste di ballo, accademie, veglioni etc. fissando il riparto nel seguente modo: 40 % al Ricovero e 30 % a ciascuno degli altri Istituti.

Un' amministrazione speciale, formata di nove persone, tre per ciascuno degli Istituti interessati, dirige l' azienda e si giova di egregie e zelanti signore che hanno il titolo di *patronesse.*

Nel triennio 1878-80 l' incasso *medio* fu di circa L. 11,000 annue (3).

Da tutto il suesposto risulta che i Luoghi Pii di Bologna spendono annualnualmente *in beneficenza* oltre *due milioni* di lire, e che di tali beneficenze approfittano ben 22 mila individui.

Non comprendiamo in questo computo i Collegi e le Scuole elementari. La spesa per istruzione può calcolarsi quanto ai primi in L. 100,009 annue circa, per le seconde già l' accennammo; ma grava il bilancio municipale. Abbiamo pure omesso il calcolo relativo alle erogazioni delle OO. PP. concentrate, d' indole elemosiniera, dotale ed educativa, che potremmo far ascendere a 60 o 70,000 lire annue, cosicchè la *effettiva spesa di beneficenza* oltrepasserebbe i *due milioni.* La

(1) L'AGLEBERT cita pure un Collegio Dal Sole le cui rendite sarebbero ora amministrate dal Seminario, e avente un patrimonio di L. 65,000.

(2) Nel 1880 furono 183, di cui 81 maschi e 102 femmine, e si spesero per essi L. 15,683, 75.

(3) Benemerita del Consorzio è la Società pei divertimenti carnevaleschi, che s' intitola del *Duttòur Balanzòn*, la quale dedica ad esso ogni anno quasi tutto l' utile dei propri divertimenti, che ascende a parecchie migliaia di lire.

seguente tabella presenta il riparto di tale spesa e il numero degli individui che ne approfittano.

	Spesa annua di beneficenza	Individui beneficati
Ospedale Maggiore	L. 260,457 —	N. 3,300
» di S. Orsola	» 359,352, 58	» 2,100
Ospizio degli Esposti	» 412,606, 96	» 3,800
Doti. (Ospedali)	» 2,253, 48	» 34
O. P. Vergognosi	» 240,000 —	» 2,000
Istituti educativi	» 140,000 —	» 140
Congregazione di Carità (sussidi)	» 115,000 —	» 8,000
» » (doti)	» 3,000 —	» 23
» (macchine da cucire)	» 1,852, 72	» 160
Monte di Pietà. (Doti)	» 32,000 —	» 180
Ricovero di Mendicità	» 240,000 —	» 900
Orfanotrofio Mendicanti annesso	» 63,000 —	» 120
Asili Infantili	» 52,000 —	» 750
Asilo Primodi	» 40,000 —	» 50
Scuole Pie	» 22,000 —	» ——
Istituto Aldini-Valeriani	» 27,000 —	» 60
» Pallotti	» 20,000 —	» 30
Ritiri diversi	» 15,000 —	» ——
Istituto Lanzarini (1).	» 10,000 —	» 70
» Sordo-muti	» 15,000 —	» 100
» Sordo-mute	» 8,000 —	» 50
Ospizi Marini	» 16,000 —	» 200
Consorzio di beneficenza	» 11,000 —	» ——
Totale	L. 2,105,522, 74	N. 22, 067

A completare poi gli Istituti di beneficenza di Bologna stanno sorgendo: una *Scuola asilo per i poveri-ciechi*, per iniziativa di un Comitato cittadino, e un *Asilo pei bambini lattanti*, promosso dalla Società Artigiana femminile (2).

Non possiamo infine chiudere questi cenni senza ricordare come nel Maggio 1879 l' illustre Prof. Comm. Francesco Rizzoli regalasse alla Provincia di Bologna la somma occorrente per l' acquisto della villa reale di S. Michele in Bosco onde aprirvi con mezzi, che egli avrebbo forniti, un *Istituto Ortopedico, il quale potesse svilupparsi in modo da servire a decoro di tutta la nazione.* Nel Maggio 1880, con atto di sua ultima volontà, il Rizzoli infatti legava alla Provincia stessa tutto il suo patrimonio, ammontante a circa *due milioni*, per l' impianto di detto Istituto (3).

128. Nella Provincia, la città d' Imola, come si disse, presenta il più importante gruppo di Luoghi Pii.

Ivi la *Congregazione di Carità* amministra:

(1) Al mantenimento dell' Istituto contribuisce anche il provento del lavoro degli alunni.

(2) Per questa Istituzione si sono già raccolte L. 15,000 circa mercè private oblazioni, e le prime sale vennero aperte il giorno 18 Luglio di quest' anno 1881.

(3) Il testamento Rizzoli porta la data dell' 8 Maggio 1880 e fu pubblicato a rogito Dott. Francesco Ferrari delli 25 di detto mese. Il risultato preciso dell' inventario legale delle sostanze, tolti i legati speciali, porto al netto la somma di L. 1,880,224, 12.

L' antico Ospedale di S.ª M.ª della Scaletta, così chiamato perchè nel 1400 una Confraternita di tal nome lo formava mediante il concentramento di altri piccoli Ospedali.

Mercè l' unione di vari legati benefici formò il cospicuo patrimonio più sopra indicato colle rendite del quale provvede ai *malati* ed agli *esposti* spendendo in tali beneficenze circa L. 50,000 annue.

Nell' anno 1880 furono 663 i *malati* accolti nell' Ospedale e 748 gli *esposti* sussidiati dallo stesso stabilimento (1);

L' *Istituto dei cronici*, che dispone annualmente circa L. 20,000, di cui la maggior parte vanno erogate nel mantenimento di una *cinquantina* di poveri cronici; L. 2000 in sussidi a domicilio, e L. 800 in doti;

L'*O. P. di S. Terenzio*, la quale distribuisce gratuitamente medicinali e sussidi diversi per infermità e per baliatico *a domicilio* spendendo annualmente circa L. 6000, e soccorrendo un *migliaio* di persone;

L'*Istituto dotale*, che comprende legati diversi e dispone di una rendita netta annua di L. 2000 da erogarsi in *doti* a fanciulle povere;

L' *Istituto elemosiniere*, piccola istituzione le cui rendite non giungono a *mille* lire e che distribuisce soccorsi mensili a circa 60 persone;

L'*Istituto del Buon Pastore*, specie di Conservatorio, in cui sono ricoverate 20 fanciulle, e che provvede eziandio a mantenere in appositi luoghi le gravide illegittime. Dispone di un reddito annuo *netto* di circa L. 7,000 e fu fondato nel 1658 dal Card. Donghi, vescovo d' Imola.

Anche gli *Orfanotrofi* erano stati uniti alla Congregazione di Carità; ma con RR. decreti del 1865 vennero sottoposti ad amministrazione speciale ed autonoma.

L' *Orfanotrofio maschile*, rimonta alla metà del XVI secolo e venne unito all' O. P. dei mendicanti.

Nel triennio 1877-79 la *media* della somma da esso erogata in beneficenze fu di L. 16,140. 25, e la *media* degli alunni ricoverati di 39. Il costo *medio* di ogni alunno, per vitto e istruzione, fu di L. 1. 26.

Il *Conservatorio delle alunne di S. Giuseppe*, in antico *Conservatorio delle donzelle*, sôrto esso pure sulla metà del XVI secolo, alberga una *trentina* di fanciulle.

Annesso al Convitto è un educandato con scuole anche per alunne esterne.

Il bilancio dell' anno 1879 portava a circa L. 16,000 le *spese* e a L. 15,000 le *entrate* dell' *educandato*, quindi un avanzo di un migliaio di lire. Il reddito patrimoniale *netto* del Conservatorio fu di L. 20,457. Le spese pel mantenimento delle ricoverate ascesero a L. 20,372. Aggiunti vari proventi di lavori, l' Istituto realizzò un avanzo di L. 1343. 26.

Il *Monte di Pietà* fu eretto nel 1500 da frate Alberto da Cotignola. Dispone di un reddito patrimoniale di L 2,000 e altrettante ne utilizza coi prestiti sopra pegno, con che paga le proprie spese d'amministrazione.

(1) All'Ospedale è pure unito un grandioso Manicomio, di recente e bella costruzione, per il quale l' amministrazione spese L. 300,000. Esso si mantiene con le dozzene dei malati, in ragione di L. 1 15 al giorno. Al 31 Dicembre 1880 il numero dei reclusi era di 714. Le giornate di spedalità in quell' anno furono 265,777.

Il numero dei pegni nel 1880 fu di 1840.

Annesso al Monte di Pietà è un *Monte frumentario*, piccola istituzione fondata nel 1700 dal Card. Gualterio con fondi del Municipio.

Soccorre con prestiti di grano circa 200 individui annualmente ed ha una spesa di L 800 cui provvede coll' utile dei prestiti, non avendo che L. 52. 15 di rendita netta patrimoniale.

Un *Ricovero di mendicità* esiste pure in Imola, che alberga un *centinaio* di poveri; pel mantenimento dei quali dispone di un reddito patrimoniale *netto* di L. 12,000 e di L. 9,000 fornite quanto a L. 5,000 dalla Congregazione di Carità, L. 1500 dalla Cassa di risparmio, e L. 2,500 da private offerte dei cittadini.

L'*Asilo infantile* infine venne fondato in Imola nel 1847, ed ora s' intitola: Asilo-Giardino. Ha un reddito patrimoniale di L. 600 circa e spende annualmente L. 7560 per 150 bambini.

Concorrono precipuamente a tali spese il Comune e la Cassa di risparmio (L. 4500); da offerte private si ottengono altre L. 2000, e al rimanente provvedesi col prodotto di lotterie e spettacoli diversi.

Dal suesposto risulta che la beneficenza pubblica in Imola dispone ogni anno di ben 150,000 lire a profitto di quasi 3000 individui.

Altri piccoli legati, costituenti OO. PP. speciali, esistono pure ed hanno scopi dotali od elemosinieri.

Nè possiamo lasciar Imola senza far cenno del legato Alberghetti. Il benemerito cittadino imolese di tal nome, con suo testamento delli 12 Marzo 1851, legava alla città il suo patrimonio con che dopo 30 anni, coi frutti accumulati, lo si destinasse per metà in opere proficue specialmente all' istruzione, all' agritura e alle classi popolari, capitalizzando il resto e continuandosi a procedere così di 30 in 30 anni.

Col Marzo 1881, compiendosi il primo trentennio, il patrimonio ascendeva a L. 900,000, e quanto al modo di erogarne le rendite eransi fatti varî progetti di molta utilità (1).

Procedendo per ordine d' importanza, Budrio sussegue ad Imola, avvegnachè le OO. PP. amministrate da quella Congregazione di Carità possiedano un patrimonio che ascende a quasi L. 700,000 (2).

Cotali OO. PP. sono in numero di *sette*, e cioè: *Ricovero di Mendicità; Conservatorio Bianchi*, detto delle Zitelle di S. Gio. Evangelista; *Orfanotrofio mendicanti*, detto dei Putti di S. Gaetano; *Spedale Donini; Eredità Zagolari; Eredità Gherardi; Ex-ospizio dell' Immacolata di Riccardina; Ex-ospizio di S. Giorgio di Vedrana.*

Il Ricovero venne eretto nell' anno 1829 ed alberga una media giornaliera

(1) Uno di tali progetti, dovuto all' illustre Comm. Luigi Luzzatti, comprende l' impianto di Scuole d'arti e mestieri e d'agricoltura, nonchè l' istituzione del Credito popolare agricolo.

(2) Lo stato patrimoniale *netto* al 31 Dicembre 1860, anno dell' impianto della Congregazione di Carità era di L. 403,046. 57; alla fine del 1878 ascendeva invece a L. 682,251. 52.

Dobbiamo tali precise notizie su le OO. PP. budriesi alla gentilezza del signor Giusto Venturoli, segretario di quella Congregazione di carità.

di 170 individui. Ha un patrimonio di L. 61,500 e spende per la beneficenza L. 52,000 circa (1).

Il Conservatorio Bianchi, così chiamato dal suo fondatore Gian Domenico Bianchi, che lo istituiva nel 1639, è destinato a mantenere ed educare zitelle orfane fino al 21° anno. Presentemente ne annovera 15, e la spesa *di beneficenza* ascende a L. 8800.

L'asse patrimoniale, accresciuto da parecchi legati, ascende a L. 167,000.

L'*Orfanotrofio* venne istituito nel 1801. Ha un patrimonio di L. 78,000, colle rendite del quale mantiene ed educa fanciulli orfani fino al 16.° anno. I fanciulli beneficati sono ora in numero di *sei* e la spesa annua *di beneficenza* è di circa L. 5000 (2).

Lo *Spedale Donini*, fu fondato nel 1756 per disposizione testamentaria di Gius. Maria Donini. Non si è aperto però che nel Giugno 1800. Al patrimonio originario si aggiunsero varì lasciti di benefattori, cosicchè ora possiede un'attività *netta* di L. 246,000.

Nel 1876 accolse una *media* giornaliera di 12 infermi con N. 4438 giornate di presenza.

Allo Spedale fu unita nel 1822 l'eredità lasciata da Girolamo Zagolari nel 1766 *per curare e mantenere donne malate povere*. Il patrimonio di quest'O. P. ascende ora a L. 73,000.

La spesa totale *di beneficenza*, per mantenimento cioè di malati d'ambo i sessi, ascese nel 1879 a L. 11,350.

Anche l'eredità di Giulio Gherardi (1698), per distribuzione di elemosine e medicinali a poveri, venne annessa all'Ospedale. Essa presenta un'attività netta di L. 11,000, e le rendite, in circa di L. 500, vengono erogate annualmente in sussidi e medicinali *a domicilio a poveri aventi l'incolato di* 10 *anni nel Castello di Budrio e sue toscanelle* (sobborghi).

Il numero dei beneficati è *in media* di L. 150.

L'*Ospedale od ospizio della Riccardina* ha origine antichissima (1443) e pare fosse fondato dalla pia vedova Chelda Camulli per pellegrini ed esposti nella villa o frazione di Riccardina presso Budrio. Cessato l'antico Ospizio le rendite si erogarono in sussidi e medicinali, al quale scopo legava alcuni capitali nel 1852 anche l'Arciprete Landi della Pieve di Budrio.

L'attivo netto di quest'O. P è di circa L. 21,000, e L. 1500 si spendono annualmente a sussidiare con denaro o medicine un 290 individui.

L'*ex-ospizio di Vedrana* fu fondato, a quanto pare, nel XV secolo con iscopi uguali al precedente, e trasse il nome dalla villa di Vedrana in cui era posto. Nel 1690 fu arricchito per il lascito dell'Arciprete Antonio Minghetti e il suo attuale patrimonio è di L. 25,000. I redditi, detratte le spese d'amministrazione, vanno essi pure erogati in sussidi e medicinali a domicilio *ai poveri della parrocchia di Vedrana*, senza riguardo al tempo di loro dimora in detto luogo.

(1) In questa spesa i redditi patrimoniali non concorrono che per circa L. 2000, mentre L. 50.000 *in media* si ricavano annualmente dalle *dozzene*, che pei ricoverati pagano i Comuni, nonchè private e pubbliche amministrazioni.

(2) Di quest'O. P. la Congregazione di Carità ha già deliberata la trasformazione in un Asilo infantile.

Sono beneficate *in media* da quest'O. P. 180 famiglie, e la totale spesa *per tale oggetto* fu nel 1879 di L. 1150.

Per tal guisa noi troviamo che oltre ad 80,000 lire si spendono ogni anno in Budrio per la beneficenza a profitto di circa 750 individui.

Medicina vien dopo Budrio.

La Congregazione di Carità medicinese amministra *dieci* Opere Pie aventi in complesso un attivo di L. 375,000. Principale fra esse è l' *Ospedale degl' infermi* con un patrimonio di L. 220,000 circa, fondato nel XVII secolo.

Esso mantiene *in media* N. 10 malati al giorno e spende annualmente per la beneficenza L. 8000.

Tre aziende elemosiniere per sussidi a domicilio con medicinali e farine, e *cinque* piccoli istituti dotali completano le 10 Opere Pie summenzionate. Vanno distinte l' O. P. degli Agonizzanti, ricca di circa L. 60,000, e lo Stabilimento Zacomelli con L. 45,000; entrambi per soccorsi ad indigenti, la prima sôrta nel XVII e la seconda nel XVIII seoolo.

Appartiene pure a queste OO. PP. il legato del benemerito Don Antonio Declù, le cui rendite vanno erogate in premi agli alunni delle scuole elementari di Bologna che si distinguano nell' aritmetica, nella calligrafia e nel disegno.

Due altri importanti Istituti, con amministrazione separata, sono in Medicina, e cioè: il *Paternotrofio Donati Zucchi*, stabilimento d' educazione per zitelle povere fondato nel 1810 dalla Elisabetta Donati vedova Zucchi, ricco di oltre L. 200,000, con le cui rendite si mantengono ora 12 alunne, e l'*Orfanotrofio di Villa Fontana*, fondato nel 1853 da Mons. G. M. Teloni col concorso del Municipio e delle Partecipanze di Medicina e di Villa Fontana. Ha questo un patrimonio di circa L. 59,000, le cui rendite servivano a mantenere pochi orfani poveri. Venne chiuso nel 1874, ed ora si pensa a convertirlo in un Ricovero.

Daremo infine un cenno delle OO. PP. di S. Gio. in Persiceto e Castel S. Pietro.

A *S. Gio. in Persiceto* la Congregazione di Carità amministra l' *Ospedale del SS. Salvatore* e il *Ricovero di S. Giovanni*.

Il primo di tali stabilimenti è sôrto nel 1734 mercè elargizioni di benefattori e venne destinato a poveri infermi di malattie *acute*, esclusi affatto i *cronici*.

L' attività patrimoniale al 31 Dicembre 1879 era di L. 123,432. 78.

Esso non può mantenere più di *cinque* ammalati al giorno *in media*.

Dispone annualmente N. 4 doti di L. 26. 60 caduna per onere lasciatogli da uno dei suoi benefattori, il fu Domenico Lodi.

Il *Ricovero di mendicità*, intitolato a S. Giovanni, venne fondato nel 1830 dal Card. Bennetti, allora Legato a Bologna.

Non avendo rendite proprie, accoglie poveri e malati, anche di comuni limitrofi, verso il pagamento di dozzene (1).

(1) Recentemente il Ricovero ebbe un dono di L. 2000 dalla Duchessa di Galliera e di L. 200 dal Prof. Comm. Augusto Bordoni.

La media giornaliera dei ricoverati è di N. 30 sani e 70 malati. La diaria è fissata in cent. 85 pei primi e L. 1, 30 pei secondi.

Due piccole OO. PP., a scopo dotale l' una ed elemosiniero l'altra, furono istituite nel 1859 da Don Giuseppe Sassoli, con un capitale di circa L. 12,000 ciascuna.

A *Castel S. Pietro*, la Congregazione di Carità amministra: l' *Ospedale civile*, sorto nel 1734, e arricchito poi con varî lasciti, sicchè ora possiede oltre L. 100,000, con le cui rendite provvede alla cura di alcuni infermi di malattie acute; l' *Orfanotrofio* e *scuola di carità*, fondato nel 1839 da una Remigia Giorgi, per servire all' istruzione di alcune povere orfanelle. Possiede circa L. 40,000.

Esistono pure: un legato Baldazzi per premi a giovani poveri, e un legato Conti Prof. Gaetano (1834) per sussidiare un giovane studente nell' Università di Bologna.

Delle OO. PP. sparse negli altri Comuni, non crediamo dover fare speciale enumerazione, stante la tenuità loro, e già accennammo dove si costituirono le Congregazioni di Carità per amministrarle.

PARTE II. — PREVIDENZA.

129. Gli Istituti di credito e di cooperazione; le Società di M. S. e le istituzioni da esse derivate, o promosse, saranno da noi brevemente passate in rassegna in questo capitolo, rimandando chi voglia più estese notizie in proposito all' opera da noi pubblicata nel 1873 (1).

Il *Monte Matrimonio*, esistente in Bologna fin dall'anno 1583, è senza dubbio il più antico Istituto di previdenza e di credito della bolognese provincia.

In origine ebbe per iscopo di favorire il matrimonio; in progresso di tempo, modificati gli Statuti, ne vennero ampliati i fini.

Questa istituzione tiene della Banca di deposito, avente carattere di mutualità; giacchè riceve somme in deposito condizionate al conseguimento di uno dei fini statutari. Il capitale non va mai perduto, e soltanto i frutti assegnati ad un creditore che non giungesse al conseguimento di uno dei casi contemplati, decadono in favore della massa dei creditori. Ogni credito cessa di essere fruttifero al giungere del 45° anno di età dell' intestato.

Gli scopi od i fini in vigore oggigiorno, come all' ultima modificazione apportata allo Statuto delli 13 luglio 1876, sono i seguenti:

Per gli uomini: Il matrimonio; il presbiterato o la solenne professione religiosa; la laurea; l' ottenimento d' una cattedra o d' un pubblico impiego che esiga cauzione;

(1) A. RAVÀ. — *Storia delle associazioni di mutuo soccorso e cooperative delle provincie dell' Emilia*, scritta per incarico del Ministro di agricoltura industria e commercio. Bologna presso N. Zanichelli edit. 1873.

Per le donne: Il matrimonio; la professione religiosa; il conseguimento della patente di maestra; l'ammissione all'esercizio dell'ostetricia.

La rendita netta d'ogni anno viene ripartita a tutti i creditori esistenti in ragione del capitale, ed ogni anno vengono capitalizzati i frutti assegnati all'anno precedente.

Il Monte non possiede patrimonio, non avendo che lo Stabile di propria residenza. Ha bensì un fondo di scorta, che nel Bilancio del 1880 era di Lire 118,564. 23.

La rendita netta del 1880 risultò di L. 110,070. 25, che fu ripartita ai depositanti in ragione del 7 p. 0[0 pei depositi, ascendendo il credito complessivo dei depositi fruttiferi a L. 1,722,058. 06 più la somma di crediti divenuti infruttiferi di L. 455,805. 78. La media dei capitali che annualmente vengono depositati è di circa L. 53,000.

I depositanti, o *montisti*, riuniti in assemblea generale, nominano ogni anno un terzo dell'amministrazione conferendo il mandato per un triennio. Approvano pure il bilancio e modificano lo Statuto.

Perchè l'istituzione non venga rivolta a scopo di speculazione è stabilito che la somma maggiore di capitale depositato non debba eccedere le L. 1,600 ed il *minimo* dei depositi è fissato in L. 25 pel primo versamento. I successivi depositi possono essere al minimo di L. 5.

La *Cassa di risparmio* sorgeva in Bologna nel 1837, e fu promossa da un piccolo gruppo di azionisti con azioni di N. 100 scudi romani caduna.

I progressi di questo Istituto furono così notevoli da renderlo per la sua importanza il primo stabilimento di credito di tutta l'Emilia.

Alla fine del 1860 esso aveva un totale di depositi per oltre 6 milioni; ma nei successivi vent'anni codesta somma triplicavasi, e al 31 dicembre 1880 erano quasi *venti milioni* che la Cassa di risparmio di Bologna notava nella rubrica *depositi*.

Da codesto ingente movimento venne un cumulo di avanzi, che, unito alla riserva statutaria, dà alla Cassa un capitale proprio di circa *cinque milioni* (1).

La Cassa di risparmio esercita anche dal 1871 il *credito fondiario* (2) e il *credito agricolo*.

A tutto il 31 dicembre 1880 il primo di tali Istituti aveva fatto prestiti con ipoteca per circa 21 milioni, avendo emesse cartelle fondiarie per somma corrispondente; esse si negoziavano al 96. 50. L'Istituto stesso aveva già formata una riserva di circa L. 63,000.

Il *credito agricolo* aveva alla stessa epoca un portafoglio di *otto milioni* circa.

Per provvedere alle operazioni esso ebbe un'anticipazione di *due milioni* dalla Cassa di risparmio, ed emise, a termini di legge, per *due milioni di Boni agrari*.

(1) È da comprendersi nel patrimonio della Cassa anche il magnifico palazzo di sua residenza edificato dall'illustre architetto Mengoni.

(2) Per il *credito fondiario* la Cassa di risparmio di Bologna ha facoltà di estendere le sue operazioni da Ancona a Reggio dell'Emilia.

Lo stato generale della Cassa di risparmio di Bologna ed Istituti annessi bilanciavasi alla fine del 1880 nella cospicua cifra di L. 61,460,221. 82. Ogni anno essa fa importanti assegnazioni a scopo di beneficenza.

Casse di risparmio locali hanno pure Imola e S. Giovanni in Persiceto. Quella d'Imola conta 26 anni di vita, e alla fine del 1880 aveva un complesso di depositi di circa *quattro milioni*, con una riserva patrimoniale di L. 400,000.

Quella di S. Giovanni in Persiceto, da pochi anni fondata, aveva al 31 dicembre 1880 L. 120,000 di depositi.

Nel 1879 si aprivano le *casse di risparmio postali* anche nella provincia di Bologna, e dalla seguente tabella si vedranno le località ov'esse funzionano, e la importanza che ebbero i versamenti a tutto il dicembre 1880:

UFFIZI	N. dei libretti	Credito dei depositanti
Baricella	—	—
Bazzano	114	L. 6915. 90
Bologna, città	2132	» 207535. 47
Bologna, stazione	43	» 6691. 63
Budrio	63	» 476. 09
Castelfranco	102	» 15553. 91
Castelmaggiore	30	» 2628. 20
Castel S. Pietro	180	» 2190. 63
Castiglione de' Pepoli	21	» 2986. 49
Crevalcore	98	» 15455. 71
Galliera	173	» 559. 04
Imola	105	» 616. 87
Loiano	17	» 556. 84
Malalbergo	44	» 1663. 61
Medicina	9	» 3356. 41
Minerbio	1	» 935. 31
Molinella	85	» 2077. 46
Pianoro	—	» 1 —
Porretta	292	» 2989. 77
S. Giorgio di Piano	144	» 11446. 37
S. Giovanni in Persiceto	181	» 4897. 76
S. Pietro in Casale	114	» 2047. 27
Vergato	24	» 1223. 58
Totale N.	3972	L. 298,845. 33

Dopo le *Casse di Risparmio* vengono le *Banche popolari*, e troviamo in prima linea quella di Bologna.

La *Banca popolare di credito in Bologna* fu fondata nell'anno 1866 con un capitale di L. 120,000 diviso in 2,000 azioni da L. 60 caduna. Il costante sviluppo degli affari e la maggiore importanza che andava prendendo l'Istituto determinò successivi aumenti del capitale predetto, che nel 1872 portavasi a L. 600,000, e nel 1879 ad *un milione*.

La totalità dei depositi, e il movimento annuo progredirono con una rapidità sorprendente, e piuttosto che farne una lunga esposizione preferiamo presentare a colpo d'occhio le cifre più salienti prendendo tre periodi, e cioè: 1866 (fondazione); 1873 (epoca intermedia); 1880 (epoca attuale).

Pertanto nella tabella *A.* riassumiamo la parte concernente i capitali versati *alla Banca*, nella tabella *B.* quella riguardante i capitali *dalla Banca* dati al pubblico:

Tab. A.

ESERCIZIO	SOCI	AZIONI sottoscritte	FONDO SOCIALE Azioni	Riserva	DEPOSITI FIDUCIARI Libretti a risparmio	Boni fruttiferi	Conti correnti	TOTALE
1866	——	N. 2131	L. 111,756	L. 276. 51	L. 73,863. 30	L. 30,281. 41	L. ————	L. 216,177. 22
1873	1942	» 10,000	» 596,740	» 49,234. 93	» 2,340,644. 75	» 84,703. 65	» 78,197. 72	» 3,149,521. 05
1880	3832	» 14,645	» 877,029. 35	» 276 441. 37	» 5,644,359. 63	» 720,442. 42	» 1,383,287. 85	» 8,901,555. 62

Tab. B.

	SCONTI sovvenzioni e prestiti	ANTECIPAZIONI Sopra titoli di valore merci e oggetti preziosi	Sopra azioni della Banca	TOTALE	MOVIMENTO di entrata e uscita e di Cassa	UTILI distribuiti agli azionisti	TOTALE
1866	L. 696,450. 29	————	L. 3,845	L. 700,295. 29	L. 2,567,569. 27	L. 5,022. 62	L. 5,469. 13
1873	» 10,264,386.48	L. 875,948. 55	» 42,215	» 11,182,550. 03	» 42,946,869. 43	» 38,897. 23	» 46,863. 83
1880	» 27,035,334. 82	» 2,264,146 —	» 44,560	» 29,344,040. 82	» 96,824,506. 10	» 70,834 —	» 103,093. 85

La vigorosa progressione che si presenta nelle esposte cifre rende superfluo ogni commento. Il frutto e dividendo distribuito agli azionisti variò dal 3 al 10 1/2 p. %, e il valore delle azioni, da L. 60, è oggi salito ad 80.

La classificazione delle operazioni di sconto gioverà a mostrare l'andamento dell'Istituto; il quale, se per l'acquistata sua importanza deve tendere a pronti impieghi di grosse somme, non dimentica però lo scopo per cui venne fondato, quello cioè di aiutare i piccoli industriali, operai e agricoltori.

Ecco pertanto la classificazione delle operazioni di sconto eseguite nel-l'anno 1880:

Inferiori a L. 10,000	N. 208	L. 3,977,465.74
da L. 5001 a » 10,000	» 705	» 5,481,316.66
» » 1001 » » 5,000	» 4,485	» 11,217,031.52
» » 501 » » 1,000	» 4,541	» 3,536,669.61
» » 201 » » 500	» 6,164	» 2,128,070.56
» » 10 » » 200	» 5,273	» 694,777.73
Totale	N. 21,379	L. 27,035,334.82

La media generale risulta di L. 1.264.57.

La Banca paga il 3 1[2 pei depositi a risparmio, e il tasso per il frutto per le sovvenzioni e gli sconti varia del 5 1/2 al 6 1/2 p. %.

Ogni anno la Banca assegna una somma su gli utili del suo bilancio, a profitto della popolare istruzione, e altra a favore di operai probi e capaci, per perfezionarli nell'arte loro. Da vari anni va pure formando un piccolo fondo per i *prestiti d'onore*. Tali prestiti si fanno di L. 100 caduno e preferibilmente a soci dei sodalizi di mutuo soccorso.

Una *Banca cooperativa per gli operai e la piccola industria* si è fondata testè per cura della Società di m. s. fra i commessi di commercio in Bologna con un capitale di L. 30,000 diviso in azioni di L. 20 caduna. Essa avrà per iscopo precipuamente di fare il servizio dei piccoli prestiti agli operai inscritti nelle Società di mutuo soccorso.

Sebbene non abbia le *forme* della Banca popolare, specialmente per avere le azioni *al portatore*, dobbiamo però notare esistere a Bologna anche la *Banca dell' Emilia*, che ha tutte le caratteristiche di un Istituto di credito popolare. Infatti il suo capitale di L. 400,000 è formato con azioni di L. 50, e le sue operazioni di prestito scendono fino alla umile cifra di L. 80.

Alla fine del 1880 questa Banca aveva L. 850,000 di depositi.

Nella provincia non vi é che la *Banca popolare* d'Imola.

Essa venne fondata nel maggio 1871, con un capitale di L. 150,000 diviso in azioni di L. 50 caduna. Tiene depositi *a risparmio* per circa *un milione* e e fa operazioni di sconto ed anticipazione a piccoli industriali e agricoltori per somma circa uguale. Ha una riserva di L. 10,000, e il valore delle sue azioni é attualmente di Lire 56.

Nelle Istituzioni di credito e di previdenza preacennate, noi troviamo quindi concentrata una somma di depositi che oltrepassa i 32 milioni, somma che

mentre torna utile ai previdenti suoi proprietari, va, per effetto del credito, distribuita in mille modi, e rende notevoli benefizi al commercio e all'industria, nonchè alle classi lavoratrici.

130. Alla cooperazione *di credito*, faremo susseguire, in questa rapida rassegna, la cooperazione *di consumo* e *di produzione*.

Egli è sempre in Bologna (città) che troviamo svolgersi in modo speciale codeste istituzioni d'indole tutt' affatto moderna (1).

Primeggia la *Società cooperativa degli operai* sorta nel 1868 con un capitale di L. 30,000 diviso in 1500 azioni da L. 20.

Essa fu impiantata sul tipo di Rochdale, ma poi se ne allontanò, ed ora può riguardarsi eserciti solo l' ufficio di *calmiere*. Dedicossi alla fabbrica del pane e delle paste ed allo smercio di varie derrate prendendo via via un largo sviluppo industriale.

Il capitale sociale venne aumentato fino a L. 150,000, e la Società tiene aperti N. 8 spacci in vari quartieri della città.

Nell'anno 1880 essa consumò oltre ad 11,000 quintali di grano e circa 2,000 di frumentone, ed ebbe un movimento di cassa di quasi *un milione e mezzo*. L'esercizio però si chiuse con una perdita di qualche rilievo.

Le cooperative *di produzione* sono:

La Società degli *ammaratori da canapa*, sorta nel 1873, che conta circa 300 soci con un capitale di L. 13,600 formatosi mediante piccoli versamenti rateali dei soci. Il suo scopo è di dar lavoro ai canepini allorchè ne siano privi, facendo talune operazioni di pulitura al canape greggio, e di fornire sussidi ai soci vecchi od impotenti.

La Società dei *calzolai, formisti ed orlatrici* istituitasi essa pure nel 1873. Conta circa 80 soci con un capitale di L. 11,000. Tiene un piccolo spaccio di oggetti di calzoleria lavorati dai soci, cui essa pure si propone di dar lavoro quando ne difettino.

La Società delle *arti costrutrici*, che data ancor essa dal 1873. Cominciò con una trentina di soci, ehe si proposero di formare un fondo per poter aspirare a qualche impresa di lavori murari. A poco a poco crebbero di numero, ed ora sono 110, per la maggior parte muratori e capi mastri. Ha un capitale di L. 17,000.

La Società *dei lavoranti in legno* sorta nel giugno 1878; la quale ha 115 soci ed un capitale di L. 13,000. Essa procura lavori ai soci, per la maggior parte falegnami ed ebanisti, e tiene un deposito di mobili da essi eseguiti, di cui cura la vendita. Fa poi prestiti ai soci stessi per aiutarli nella loro industria, e per tale motivo venne appoggiata col credito anche dalla Banca popolare e dalla Cassa di risparmio.

La Società *tipografica Azzoguidi* fondata da parecchi anni collo scopo del mutuo soccorso, ma costituitasi poi sotto forma cooperativa sul principio del

(1) Un *magazzino cooperativo* é stato istituito in Imola fin dal 1870 da quella Società operaia con 125 azioni da L. 20; e da un paio d'anni circa funziona nella stessa città una *società cooperativa di lavoro* per la fabbricazione di maioliche e stoviglie, con un capitale di L. 10,000.

1880 da 60 operai tipografi, molti dei quali appartenevano alla disciolta *Società dei compositori tipografi* (1).

Ha un capitale di L. 10,000 formato mediante azioni di L. 20 ed accenna a rigoglioso sviluppo.

La tipografia da essa impiantata fornisce lavoro a 30 operai, la maggior parte dei quali appartengono alla Società.

Una *Società cooperativa per la costruzione di case operaie* sta attualmente promovendosi in Bologna e ci auguriamo riesca a costituirsi (2).

Pertanto nella cooperazione di *consumo* e di *produzione* troviamo raccolto un capitale di L. 215,000, che per la maggior parte fu dato dalle classi lavoratrici.

---

131. Ed eccoci da ultimo a parlare delle Società di mutuo soccorso.

Questi benefici sodalizi, che tendono ad accrescere il benessere materiale e morale degli operai, a sottrarli dal bisogno di aiuti estranei quando la malattia, la vecchiaia, o l'impotenza li rendono inabili al lavoro, si sono rapidamente propagati nella bolognese provincia.

E valga il vero: quando nel 1870 noi raccogliemmo, per la già accennata nostra opera, i primi dati statistici intorno ad esse, avemmo questi risultati:

	Società	Soci	Patrimonio
Bologna (città)	N. 18	N. 4,460	L. 123,436. 57
Bologna (provincia)	» 7	» 1,552	» 36,026. 92
Totale	N. 25	N. 6,012	L. 159,463. 49

La statistica ministeriale, di recente pubblicata per cura del Comm. L. Bodio, a tutto il 1878 (nella quale però riscontransi parecchie lacune), portava i seguenti dati:

	Società	Soci	Patrimonio
Bologna (città)	N. 21	N. 5,949	L. 248,754
Bologna (provincia).	» 16	» 3,624	» 108,431
Totale	N. 37	N. 9,573	L. 357,185

Ora noi siamo in grado di presentare un quadro completo delle Associazioni di M. S. esistenti nella città e provincia di Bologna, a tutto l'anno 1880, col numero dei soci e il relativo patrimonio, in cifre tonde:

(1) Questa Società, sorta nel 1865, era riuscita una delle migliori applicazioni del principio cooperativo. I soci operai, col loro lavoro e coi loro risparmi avevano accumulato un capitale di ben 50,000 lire. Disgraziatamente una cattiva amministrazione mandò in rovina ogni cosa, e la Società dovette sciogliersi.

(2) Avendo accennato alle *case operaie* ci corre obbligo di ricordare come per iniziativa della Cassa di risparmio sorgesse in Bologna nel 1860 una Società allo scopo di costruire case pei poveri, con un capitale di L. 150,000 diviso in azioni da L. 500. Tali azioni furono per la maggior parte sottoscritte dalla stessa Cassa di risparmio, e con il capitale corrispondente si fecero costruire due grandi fabbricati, che però non corrisposero troppo bene allo scopo.

Società di M. S. della città e provincia di Bologna (1)

BOLOGNA (CITTÀ)

Num. progr.	DENOMINAZIONE DELLE SOCIETÀ	Data di fondazione	Numero dei soci	Patrimonio
1.	*Congregazione dei servitori*	1697	150	L. 2,000
2.	Unione ausiliaria del ceto orefici e gioiellieri	1834	60	» 5,500
3.	Istituto di M. S. pei medici e chirurgi .	1844	130	» 48,000
4.	Società di M. S. dei barbieri e parrucchieri	»	140	» 9,000
5.	» » dei tipografi ed arti affini.	1852	178	» 8,500
6.	» » dei muratori ed artieri .	1854	350	» 6,200
7.	» » macellai.	1860	50	» 14,600
8.	» » dei caffettieri.	»	114	» 15.600
9.	» Operaia maschile	1861	1860	» 29,000
10.	» » *femminile*.	(2)	870	» 10,000
11.	» degli insegnanti.	1862	140	» 4,000
12.	» *Artigiana maschile*	1864	1280	» 42,000
13.	» » *femminile*	(3)	740	» 5,000
14.	» di M. S. fra le operaie della manif.[a] tabacchi. . .	»	610	» 4,500
15.	» » dei commessi di commercio	1867	490	» 25,000
16.	» dei lavoranti capellai	1869	32	» 200
17.	» dei commercianti e artisti che santificano la festa . . .	1870	180	» 12,500
18.	» di M. S. degli operai ed operaie della manif. tab. .	»	244	» 4,200
19.	» » *dei lavoranti fornai* . .	1872	70	» 5,400
20.	» » dei cuochi e camerieri .	»	126	» 8,000
21.	» » dei pastai	1874	50	» 2,000
22.	» » femminile annessa a quella dei commessi di comm. .	1875	170	» 5,000
23.	» dei serventi di case private . .	1876	152	» 7,000
24.	» di M. S. *dei facchini*.	»	39	» 1,000
25.	» » dei salsamentari e industrie affini . . .	»	85	» 3,700
26.	» » *dei reduci dalle patrie battaglie* . . .	»	400	» 5,000
27.	» » fra gli artisti di musica .	1877	160	» 34,000 (4)
28.	» » *dei fiaccherai*.	»	120	» 5,000
29.	» » *Michele di Lando* . . .	»	150	» 500
30.	» » *dei figli del lavoro*. . .	»	100	» . . . .
31.	» » *dei superstiti dalle guerre per l'unità d' Italia*	1879	720	» 4,000
32.	» » *dei commessi dei banchi di lotto* . . .	»	55	» 300
33.	» » *degl' impiegati*	1880	108	» 800
34.	» » *la Fraternità (ora G. N. Pepoli)* . . .	»	240	» 2,000
		Totale N.	10,363 (5)	L. 329,500

(1) Notiamo in carattere corsivo quelle Società che mancano nella statistica ministeriale. — Esistono a Bologna anche due Società fra *lavoranti sartori*, con titoli diversi, ma non ci riuscì di averne in tempo i dati relativi, per comprenderle in questo elenco. L' una, fondata nel 1851, porta il titolo di *Società dei lavoranti sartori e d'altre arti*, conta 45 soci ed ha un patrimonio di circa L. 3,000; l' altra, sorta nel 1880 col titolo di *Società di M. S. e miglioramento fra i sarti*, ha circa 100 soci con poche centinaia di lire, per ora, di capitale.

(2) Si costituì in sezione separata nel 1880 e a formare il suo patrimonio andò tutto l' utile dell' azienda macchine da cucire.

(3) Si costituì in sessione separata nel 1877.

(4) Questa Società ebbe il patrimonio dell' antica Istituzione Rossiniana.

(5) Donne circa 2500.

BOLOGNA (PROVINCIA)

Num. prog.	LOCALITÀ	Denominazione del sodalizio	Data di fondaz.	N. dei soci		Patrimonio
1.	*Alledo*	Operaia	. .	. .	L.	. . . .
2.	Bazzano.	»	1864	131	»	5,000
3.	Baricella	»	1874	175	»	3,400
4.	Budrio	Operaia maschile . .	1875	360	»	7,600
5.	»	» *femminile* . .	1877	40	»	300
6.	Castel d' Argile . . .	Operaia.	1876	139	»	1,700
7.	» S. Pietro. . .	»	1874	570(1)	»	8,500
8.	Castelfranco	»	1867	142	»	3,800
9	*Casalecchio*	Società fra gli operai della filat. canepa	1862	170	»	3,000
10.	*Doccia*	Operaia.	. .	. .	»	. . .
11.	Imola.	» di M. S. . .	1868	860(2)	»	34,000
12.	»	Reduci dalle p. batt. .	1876	200	»	1,500
13.	*Loiano*	Operaia.	1880	90	»	. . .
14.	Medicina	»	1860	250	»	14,000
15.	»	Reduci dalle p. batt. .	1876	50	»	. .
16.	Minerbio	Operaia.	1871	55	»	5,000
17.	Molinella	»	1861	125	»	5,000
18.	S. Pietro Capo Fiume.	»	1863	90	»	4,500
19.	S. Gio. in Persiceto .	Società fra gli artig. .	1864	350(3)	»	12,000
20.	S. Giorgio di Piano .	Operaia.	1863	125	»	3,000
21.	*S. Agata Bolognese* .	»	1880	. .	»	. . .
22.	Vergato.	Artisti ed operai. . .	1878	. .	»	. . .
23.	*Zola Predosa* . . .	Operaia.	»	120	»	600
			Totale N.	4,042(4)	L.	112,900

Riassumendo i dati delle precedenti tabelle abbiamo a tutto il 1880:

	Società	Soci	Patrimonio
Bologna (città)	N. 34	N. 10,363	L. 329,500
Bologna (provincia)	» 23	» 4,042	» 112,900
	Totale N. 57	N. 14,405	N. 442,400

Ne risulta che in 10 anni si è avuto un aumento di 32 associazioni, di 8393 soci e di L. 282,936.51. Nelle associazioni bolognesi le donne sono circa 2500, press' a poco un sesto del totale degli associati; in quelle della provincia non arrivano a un decimo.

La *media* della forza numerica d' ogni Società è di 252 individui con lire 7760 di capitale, e il capitale *medio* posseduto da ogni socio risulta di 31 lira.

Troppo andremmo per le lunghe notando le particolarità speciali che presentano taluni dei sodalizi preaccennati. I più importanti, non solo per il numero dei soci, ma per le benefiche iniziative prese in ordine al vantaggio materiale e

(1) Donne, circa 120.
(2) » » 180.
(3) » » 60.
(4) » » 360.

morale di essi, sono: la *Società Operaia*, l'*Artigiana* e quella dei *Commessi di commercio* a Bologna; le Società d'Imola e S. Gio. in Persiceto in Provincia.

Queste associazioni istituirono scuole e biblioteche circolanti, magazzini cooperativi, casse per prestiti, e forniture di macchine da cucire a favore dei loro aggregati d'ambo i sessi, e vennero premiate nei concorsi delle Casse di risparmio di Milano e Bologna.

Quasi tutte le Società bolognesi possiedono il loro stendardo, e molti ve ne ha di ricchi ed eleganti.

Nella provincia le Società sono tutte *cumulative;* in Bologna invece, la maggior parte di esse sono divise per arte e professione.

Dalla unione di molte Associazioni di M. S. sono sôrte in Bologna: la *Lega per l'istruzione del popolo;* la *Cassa provinciale per le pensioni*, e la *Banca cooperativa.* Di quest'ultima già facemmo cenno più sopra parlando delle *Società cooperative di credito;* solo aggiungeremo che circa 20 sodalizii di M. S. hanno contribuito ad istituirla nell'intento di concentrare in essa il servizio dei piccoli prestiti ai soci potendolo fare di tal guisa con maggior sicurezza ed efficacia.

La *Lega bolognese per l'istruzione del popolo* venne fondata nel 1871. Nove Società di M. S. della città di Bologna si confederarono onde istituire scuole per operai e commessi, e procurare ad essi conferenze serali e festive. La confederazione raccoglie ora 25 Associazioni.

La *Lega* possiede una Biblioteca, ricca di oltre 5000 volumi, formatasi mercè la fusione di piccole biblioteche possedute dalle Società collegate, e con doni ed acquisti di libri.

Ha istituito scuole di lingue straniere e di contabilità commerciale per uomini; di lingue straniere, di disegno professionale e di telegrafia per donne. Un centinaio di alunni d'ambo i sessi si inscrissero fin qui ogni anno a cotali corsi.

Nelle sale della Lega si diedero lezioni serali da egregi Professori, e si tennero conferenze da distinti personaggi.

Una importante istituzione della Lega é l'Asilo Giardino, a sistema frôbelliano, pei figli degli operai. Sorto nel 1873 esso si mantiene coi contributi delle Società collegate, nonché di privati cittadini e Corpi morali. Ai bambini viene data una minestra ogni giorno, e pagano *due lire* a testa ogni mese.

L'asilo accoglie circa 100 fanciulli, fra bambini e bambine, e la spesa pel mantenimento dell'Istituto può calcolarsi dalle 7 alle 8,000 lire all'anno.

In dieci anni l'azienda della Lega ha incassato L. 36,075. 92 e speso lire 31,610; e quella dell'Asilo Giardino in sette anni incassó L. 56,598 e spese L. 55,546. 77.

La *Cassa pensioni* venne iniziata nel 1875 allorchè si tenne in Bologna un Congresso provinciale operaio. Il progetto, di cui fu relatore chi scrive questi cenni, basavasi sul vero sistema della mutualità, e la Cassa, a guisa delle antiche Tontine, non è altro che un Istituto di mutua assicurazione. Le tariffe sono basate su le tabelle di Déparcieux e calcolati gl'interessi al 4 %. Gli utili annui, i vantaggi delle premorienze, i doni, legati etc. vanno ripartiti a favore

di ciascun socio, il quale è munito di un libretto individuale. Le Società confederate possono inscrivere cumulativamente i loro aggregati, e pagare per essi.

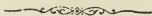
Il Consorzio si costituì formalmente il 26 Novembre 1878 e a tutto l' anno 1879 vi avevano aderito N. 8 Associazioni con un complesso di circa 4000 soci.

Il credito dei soci sui libretti alla fine di quell'anno era di L. 8852. 51 e più eravi un utile di 563. 62 da ripartire e un fondo di riserva di L. 5000.

La Cassa di Risparmio di Bologna incoraggiò tale Istituzione, regalandole L. 5,000 per le spese di primo impianto, e poscia facendole altra assegnazione di L. 4000 sugli utili dei suoi bilanci annui.

La beneficenza e la previdenza hanno avuto nella provincia di Bologna, come si vede, un largo sviluppo, e se in favore della prima si hanno ricche istituzioni di data antichissima, per la seconda si sono nel giro di pochi anni creati molteplici Istituti di credito e di mutuo aiuto, i quali possono gareggiare coi primi, se non per la ricchezza, per i vantaggi che procurano; e la operosità e il vigore di cotali sodalizi lascia sperare che a poco a poco le moderne istituzioni sapranno vincere le antiche e a quelle sovrapporsi.

Piuttosto che dare un pane umiliante al lavoratore ridotto in miseria, noi impediremo che egli alla miseria si riduca, e tenderemo a togliere le cause che possono abassarne la condizione, aiutandolo invece a salire sulla scala sociale.

RAVÀ

PARTE SECONDA

PARTE SECONDA

I.

Ordinamento delle descrizioni della Montagna bolognese.

1. Le montagne e le vallate che si distendono fra la pianura bolognese, sulla destra della gran valle padana, e l' alto crinale dell' Appennino sono il soggetto delle descrizioni di questa seconda parte del libro; sono il campo sul quale svolgonsi gl' itinerari che ad esse si coordinano. L' area della Provincia venne divisa in dodici regioni, tenendo conto, in generale, dei naturali confini, vale a dire: corsi fluviali e linee dorsali di spartiacque.

Le dodici regioni sono:

A. Gruppo delle COLLINE SUBURBANE, che formano anfiteatro al Sud di Bologna. Vi appartengono le piccole vallicelle dei rii Meloncello, Ravone, Aposa, rio di Castiglione, di Barbiano e della Fossa Cavallina.

È limitato, dal lato della montagna, dal rio che nelle antiche carte è detto « Mezzano », dalla strada che da Jola sale verso M.e Paderno, e da quella che da M.e Paderno scende verso Casalecchio sul Reno.

B. Il contrafforte fra PANARO e RENO, ed il gruppo di colline fra il corso del Panaro ad Ovest; la strada Bologna-Bazzano-Vignola, a Nord; il corso del Lavino e del Rio Landa, ad Est; la linea da Gavignano a M.e Pastore, fino a Vignola de' Conti ed a Vedegheto, sul corso del Venola, a Sud, colla testata del Samoggia.

Comprende le vallate del torrente SAMOGGIA e dei suoi affluenti, fra i quali più notevoli il torrente GHIAJA DI SERRAVALLE, il RIO MARZADORE, il RIO MARTIGNONE; e le propaggini collinesche del contrafforte fra il Panaro e gli ultimi speroni che se ne dipartono, obliquamente volgendosi verso la vallata del Reno.

C. Gruppo di colline fra i corsi del Lavino e del Rio Landa, la strada provinciale c. s., la linea di spartiacque fra il Lavino ed il Reno, dal M.e Capra alle alture di Medelana, di M.e Pa-

store e di Gavignano, presso la testata del Lavino. — Comprende le piccole vallate del Rio Landa, del Lavino e dell' Olivetta, e i dorsi collineschi che vi s' interpongono.

D. Vallata del Reno. — Comincia dallo sbocco dell' alveo di questo fiume nell'ampia pianura, a Ovest di Bologna, ed è limitata ad Est dalle pendici dei contrafforti fra Reno e Savena, fra Reno e Setta, fra Reno e le due Limentre. Comprende nella sua più vasta zona ad Ovest ed al Sud le notevoli convalli, e gli speroni che le separano, del Venola, del Vergatello, del Rio Anevo, del Rio Marano, del Rio Sela, e del Rio Maggiore, verso le origini del Reno.

E. Gruppo montuoso fra il Reno e la Limentra di Treppio, limitato al Sud dal confine toscano.

F. Gruppo montuoso fra il torrente Limentra di Treppio ed il Reno ad Ovest; il crinale dello spartiacque fra i torrenti Setta e Savena, e Sambro e Savena ad Est; fino al confine toscano.
Comprende la vallata del Setta e dei suoi affluenti principali Brasimone e Sambro.

G. Gruppo montuoso limitato ad Ovest dalla linea dorsale che divide il corso del Reno da quello del Savena, presso le colline suburbane c. s.; ed i corsi del Setta e del Sambro fino al confine Toscano; ad Est, dal torrente Zena, e dalla linea che passa per Gragnano, Campeggio, verso la Futa, a Sud dal confine toscano. Comprende la lunga vallata del Savena.

H. Gruppo montuoso fra il corso del torrente Zena, ad Ovest, la via Emilia a Nord, il torrente Quaderna e l' alto Sillaro ad Est; ed a Sud il confine toscano. Comprende la vallata dell' Idice e il versante sinistro dei torrenti Quaderna e Sillaro.

I. Colline fra i torrenti Quaderna e Sillaro. Comprende la piccola vallicella del torrente Gajana.

K. Gruppo montuoso fra il corso del torrente Sillaro ad Ovest e la linea spartiacqne fra il Selustra ed il Santerno, ad Est. Questi limiti convergono verso il confine toscano.

L. Circondario d'Imola. Comprende la vallata del Santerno, ed in parte del torrente Selustra, essendone l' area montuosa limitata al Sud dalla via Emilia di Levante.

M. Infine, allineamento orografico del crinale dell' Appennino, che incornicia a Sud, sul versante toscano, le origini dei contrafforti scendenti sul Bolognese, e le testate dei fiumi che irrigano le interposte vallate.

II.

La viabilità nella provincia di Bologna.

2. Poche contrade in Europa e pochissime provincie in Italia posseggono una viabilità abbondante e ben ordinata come quella della provincia bolognese.

L' essere la città di Bologna capitale della regione Emilia e centro importantissimo agricolo, strategico e commerciale ha fatto sì che oltre ad accentrare a sè tutto il sistema stradale della provincia, ad essa convergano le principali vie militari del Regno, e nella sua Stazione ferroviaria si annodino le grandi linee nazionali ed internazionali che formano le maggiori arterie nella rete delle strade ferrate d' Italia.

A Bologna infatti convergono le ferrovie che dai valichi alpini si spingono al cuore della penisola italica; donde si dirigono poi con differenti obbiettivi verso il centro ed il mezzodì.

In quanto alla rete ferroviaria della provincia essa si compone al giorno d' oggi di quattro tronchi di linee della complessiva lunghezza di 167 chilometri; ossia, il tronco della linea **Ancona-Bologna** che da Castel Bolognese, nella provincia di Ravenna, finisce a Bologna la rete delle ferrovie meridionali (chil. 39 sul territorio); il tronco da **Bologna a Castelfranco**, sulla provincia di Modena, primo della rete adriatica dell' Alta Italia (chil. 26 c. s.); il tronco da **Bologna a Poggio Renatico**, confine della provincia di Ferrara, sulla linea Bologna-Padova-Venezia (chil. 32 c. s.); ed il tronco da **Bologna a Pracchia**, nell' alto Appennino, sulla linea Bologna-Porretta-Firenze, che a Pracchia, dopo un percorso di 70 chil. sul territorio bolognese, passa sul territorio toscano. — Di questa linea viene data nelle pagine seguenti una particolareggiata descrizione.

I quattro tronchi di cui è parola si riducono in definitiva a due principali direzioni quasi rettilinee e fra loro perpendicolari, sul cui incrociamento si trova Bologna; la direzione N-N-O, S-S-E, della linea Piacenza-Ancona, colle stazioni, sul bolognese, di Samoggia, Anzola, Lavino, **Bologna,** S. Lazzaro, Mirandola, Castel S. Pietro, Imola; e la direzione N-N-E, S-S-O, della linea Pistoja-Padova-Venezia colle stazioni, c. s., di Pracchia, Molino del Pallone, Porretta, Riola, Vergato, Pioppe, Marzabotto, Sasso, Casalecchio, B.° Panigale, **Bologna,** Corticella, Castel Maggiore, S. Giorgio, S. Pietro in Casale, Galliera.

Questa rete non sembrando sufficientemente adeguata agli ognor crescenti bisogni dell' industria e del commercio, non che

alla necessità in cui ci troviamo di accostarci sempre più al valico del Brennero, la legge ferroviaria delli 29 Luglio 1879 approvò la costruzione di una linea diretta da Bologna a Verona, il cui tracciato attraverserà per una quarantina di chilometri la fertilissima pianura bolognese al N-O della città, e condurrà al confine modenese presso S. Felice al Panaro, toccando la città di Persiceto ed i comuni limitrofi.

Oltre questa ferrovia, la quale servirà a completare la rete delle grandi linee nazionali ed internazionali che a Bologna si accentrano, sono in progetto ed allo studio varie strade secondarie e di interesse locale, le qnali solcando le parti più ricche e feraci della pianura bolognese, faciliteranno in ogni modo il movimento commerciale ed agricolo, e diverranno indubbiamente causa importantissima dell' aumento della ricchezza e della prosperità di questo territorio e del suo capoluogo.

Alla rete ferroviaria verrà poi unito, in breve, un complesso di tramways i quali percorrendo le vie principali della Provincia aumenteranno considerevolmente la facilità dei trasporti, ed uniranno Bologna coi comuni suburbani, spingendosi anche fino allo sbocco delle vallate del Lavino e del Samoggia, toccando Bazzano per poi entrare nel modenese a Vignola.

Questo è in poche parole lo stato presente della rete ferroviaria bolognese, e questi ne sono i possibili e facili ampliamenti. Il lettore non difficilmente vedrà come l'Appennino serva di ostacolo e quasi di insormontabile barriera ad un maggiore estendersi verso il Sud ed il S-O di questo sistema pressochè completo di linee di ferro. Mentre la pianura assorbe ora i tre quarti e presto assorbirà i quattro quinti delle ferrovie che percorrono il bolognese, la montagna non possiede altra linea all' infuori della porrettana, importantissima per manufatti ed opere d' arte, ma non sufficiente forse a dare alle nostre vallate tutto quel movimento commerciale ed industriale di cui sarebbero capaci se avessero la ventura di essere percorse da una linea che servisse di succursale al valico della Porretta. Ma è inutile il farsi illusione; la enorme spesa che occorrerebbe per dare una via ferrata sia alla valle del Setta, sia a quella di Savena, e la loro molto dubbia utilità dal punto di vista degli interessi generali dello Stato, ne rendono ora e per moltissimi anni l' attuazione impossibile.

La via nazionale di val di Savena, non che le vie comunali e provinciali che percorrono ora l'Appennino bolognese e quelle che vi saranno quanto prima attuate, hanno dunque la grande missione di dare accesso alla ferrovia ai comuni montani, e di servire di sbocco ai loro prodotti agricoli ed ai loro commerci.

Una sola strada nazionale possiede la provincia di Bologna, cioè quella che percorrendo una linea di alture nella valle di Sa-

vena attraversa il confine della provincia di Firenze nei pressi delle Filigare. Conduce a Firenze con una percorrenza di circa 100 chilometri. Questa strada è antichissima ed anche nel secolo scorso serviva al transito di chi da Bologna voleva passare in Toscana. Ma in allora la via delle Filigare non era del tutto carrozzabile, e le sue condizioni la rendevano pressochè inadatta al grande movimento, sia militare che commerciale. La sistemazione di questa strada avvenne sotto il primo regno d' Italia, in quell' epoca cioè durante la quale il primo Bonaparte diede un grande e nuovo impulso alla viabilità generale della nostra penisola, e costruì attraverso gli Appennini come nelle valli anguste delle Alpi quelle grandi vie di comunicazioni militari che tanto facilitarono poi anche il commercio, e rimarranno monumento di quell' epoca celebre ed agitata.

La via delle Filigare benchè alquanto stretta, per una strada nazionale, è però benissimo costruita e serve a dare sfogo al commercio della valle di Savena. I paesi ed i comuni di Pianoro e di Lojano sono da essa attraversati. Lungo la via s' incontrano di frequente vigneti e terreni coltivati a cereali. Uno dei principali rami di commercio per questa strada è il trasporto del carbone di legna, che viene fatto nei boschi dell' Appennino.

3. La provincia di Bologna è ricchissima di vie provinciali; ne conta oggi ben quindici, per la lunghezza totale di m. 364,157, senza tener nota della grande strada di val di Setta, ora in costruzione, la quale consterà di 46 chilometri.

Ecco l' elenco delle vie principali:

1.ª	Strada	di Porretta	Metri	61,104
2.ª	»	Faentina o Emilia a levante	»	36,850
3.ª	»	Lughese	»	13,680
4.ª	»	Montanara Imolese	»	12,326
5.ª	»	Selice	»	12,828
6.ª	»	Claudia, ovvero di Bazzano	»	18,765
7.ª	»	Modenese o Emilia a ponente	»	28,608
8.ª	»	di S. Giovanni in Persiceto	»	24,541
9.ª	»	di S. Matteo della Decima	»	12,481
10.ª	»	di Galliera	»	26,113
11.ª	»	di Poggio Renatico	»	15,448
12.ª	»	di S. Benedetto	»	6,350
13.ª	»	Ferrarese	»	31,263
14.ª	»	di S. Vitale e del Tiglio	»	40,200
15.ª	»	dello Zenzalino o di Molinella	»	22,600
16.ª	»	di Val di Setta (in costruzione)	»	46,000
		Sviluppo totale chilometrico:	Metri	410,157

Di queste strade provinciali tre sole corrono in montagna, e sono: la Montanara imolese, e quella in costruzione di Val di Setta. La strada di Bazzano e le due Emilie (Levante e Ponente) giacciono a piedi dei contrafforti dell'Appennino ed allo sbocco delle vallate nella grande pianura bolognese.

La grande via che separa la viabilità montana da quella pianeggiante, la via che serve di base a tutto il sistema stradale bolognese è la grande strada provinciale detta via Emilia, perchè costruita da Emilio Lepido, l' anno 567 di Roma; alla qual via corre pressochè parallela e talvolta contigua la ferrovia Rimini-Piacenza. Ed infatti da essa partono e si ramificano nella pianura come verso il monte tutte le strade che percorrono la provincia nostra. Nel suo percorso sul territorio bolognese questa magnifica via rasenta le ultime propaggini delle colline discendenti dall'Appennino; e tranne i pochi tratti nei quali essa si sovrappone al loro piede, o sormonta i ponti dei fiumi che attraversa, conserva un uniforme livello. Per altro da Castel S. Pietro verso Imola, superando i declivi estremi del contrafforte fra Sillaro e Santerno, ha frequenti ondulazioni, brevi e leggieri pendenze. Il lato contiguo alla pianura generalmente sovrasta, in modo più o meno sensibile, il livello di questa. Attraversa la città di Bologna dalla porta Maggiore (ora Mazzini) alla porta S. Felice, con una lunghezza di chil. 3; ed ivi è alta metri 46 sul livello del mare.

La sua larghezza trasversale varia da 8 a 10 metri; ma si ristringe alquanto sui nove ponti con i quali sorpassa ai corsi di acqua scendenti dalla montagna, e nel modo seguente: Ponte sul Samoggia larghezza metri 4, sul Lavino m. 4; sul Reno m. 4; sul Savena m. 6; sull'Idice m. 5; sulla Gajana m. 5; sul Sillaro m. 4; sul Rio Toscanella m. 5; sul Santerno m. 6.

4. Fra le strade provinciali oltre la via Emilia, meritano speciale menzione la Montanara imolese, la strada di Bazzano, la Porrettana e quella in costruzione di val di Setta.

La Montanara imolese percorre tutta quanta la valle del Santerno; valle ricca e fertile, che in questo libro viene descritta per ultima, stando essa sul limite delle due provincie di Bologna e di Ravenna. Per essa strada apresi l'accesso ad Imola pei molti e ricchi paesi che dall'agricoltura ricavano ricchezze e prosperità. L' essere la strada Montanara imolese fuori dal movimento commerciale tosco-romagnolo che ha la sua principale e diremmo quasi unica arteria nella ferrovia porrettana, riduce nulle, o quasi, le industrie della regione montana Imolese.

La provinciale di Bazzano segue i primi pendii dell'Appennino, o per meglio dire del suo contrafforte, e serve come di sussidio alla via Emilia, dalla quale non dista che pochi chilo-

metri; ed attraversato il grosso paese di Bazzano raggiunge la valle di Panaro, e attraversa questo fiume per arrivare a Vignola in provincia di Modena.

Questa strada non ha che una secondaria importanza; ma per le escursioni, come pel commercio, serve a mettere in più diretta comunicazione Bologna colle vie che percorrono le valli del Lavino e del Samoggia nonchè coi due rami della grande strada trasversale appenninica i cui due rami sboccano a Vignola l'uno, per val di Panaro, ed a Bazzano l'altro, per val di Samoggia.

Le più interessanti particolarità della nuova via in val di Setta si trovano notate nella successiva descrizione di quella vallata, e degli itinerari che vi si riferiscono. Vogliamo, tuttavia notare fin d'ora, che l'aggravio di oltre due milioni, per lo Stato e per la provincia, risulterà bene giustificato, imperocchè l'ampia valle del Setta, con il suo capoluogo Castiglione dei Pepoli stava pressochè al di fuori del mondo civile, e nel centro d'Italia i suoi abitanti vivevano come ai tempi medioevali, costretti a venire a dorso di mulo a Bologna o nelle valli vicine, se gli affari od altra ragione li costringevano a muoversi.

La provinciale di val di Setta, ora in costruzione, collegando la valle del Reno a Castiglione de' Pepoli, e questo paese con Prato, mercè il tronco da molti anni costruito oltre il confine toscano, porrà fine a quella lungamente ma sterilmente deplorata condizione d'isolamento.

Di queste vie provinciali, la più importante sotto ogni riguardo è la Porrettana. Questa via non è di vecchia costruzione e data dalla metà circa del presente secolo.

Essa segue tutta quanta la vallata del Reno, sorpassa l'Appennino pistojese, scendendo a zig-zag nella pianura toscana. Vedremo in appresso che una via comunale obbligatoria, la Porretta-Pracchia, seguendo l'alta valle del Reno e costeggiando la ferrovia forma il complemento della grande via Porrettana.

La via Porrettana, da Bologna al ponte della Venturina, è fiancheggiata dalla strada ferrata. Ad essa perciò fanno capo tutti gli interessi della montagna che una volta prediligevano la nazionale di val di Savena, percorsa in allora dal corriere.

La Porrettana è dunque il grande emporio del commercio del nostro Appennino; ad essa fanno capo a gruppi le vie comunali i cui nodi principali sono Vergato, Riola e Porretta.

Lungo la Porrettana si sono stabilite alquante nuove industrie fra le quali due cartiere, qualche cava di pietra calcare per cemento idraulico, molti molini a sistema americano e parecchie pile da riso. Il commercio poi vi è sviluppatissimo e più che mai vi crescerà quando sia terminata la rete delle strade comunali obbligatorie, il cui sistema tende tutto a prender la direzione della

valle del Reno, come di quella che sola fra tutte gode dell'inestimabile beneficio della ferrovia.

5. Dopo le grandi arterie nazionali e provinciali le strade comunali sono come le piccole vene che danno sfogo alla vita commerciale di un paese.

La pianura bolognese è ricchissima di vie comunali e vicinali, e per essa la legge sulle strade comunali obbligatorie non ha avuto pressochè alcun effetto, poichè a tutti quasi i bisogni provvedeva già la fitta rete stradale che la solca in ogni senso, e da moltissimi anni. Solo per alcune piccole opere di finimento è valsa la provvida legge che poco poteva fare in questa parte d'Italia, la più ricca, forse, di buoni mezzi di viabilità.

Ma se questa viabilità è, per così dire, perfetta in pianura, altrettanto non possiamo dire dell'Appennino bolognese dove fino al 1859 si può bene asserire che non esisteva, non pure una rete, ma neanche una strada comunale.

Fu nell'Appennino bolognese che potemmo riscontrare ampiamente l'immensa utilità della provvida legge delle strade comunali obbligatorie. È in grazia di essa che la nostra montagna si va cuoprendo di una vasta rete stradale la quale allorquando sarà completa porterà immensi benefici a quella fin qui diseredata regione; e corrisponderà in parte almeno all'ammirevole sistema stradale della pianura bolognese.

Abbiamo visto come le valli di Reno, Setta, Savena e Santerno, fra le principali che solcano la regione montana bolognese, sieno percorse dalle strade nazionali e provinciali, di cui abbiamo tenuto poc'anzi parola.

Le altre valli cui non toccò la sorte di una arteria di primo ordine, sono percorse in tutta la loro lunghezza da strade comunali che formano come il tronco maestro di molteplici ramificazioni, le quali per i dorsi e i versanti del monte vanno a raggiungere la valle vicina, a destra od a sinistra. Servono così di complemento all'intera rete stradale dell'Appennino bolognese, imperocchè, per mezzo loro, le valli secondarie bolognesi sono messe in reciproca comunicazione.

Nella carta geologica dell'area montuosa del Bolognese, la qual carta, appositamente colorata, fa parte del presente libro, vedesi il disegno delle differenti categorie di strade, ivi distinte con colori diversi, che si svolgono su quell'area. Uno sguardo gettato su tale disegno fa comprendere lo sviluppo della nostra rete stradale appenninica, e permette d'apprezzare l'importanza relativa delle strade comunali, obbligatorie, di montagna. — Diamo di queste alcuni cenni; premettendo che nel triennio 1878-79-80, diedesi uno sviluppo considerevole ai lavori rispettivi, efficacemente concorrendovi Governo e Provincia.

Strade comunali obbligatorie:

1.ª Modena — Zocca — Porretta.
2.ª Savigno — Montombraro — Zocca.
3.ª Vergato — Zocca.
4.ª Porretta — Lizzano — Fanano.
5.ª Porretta — Pracchia.
6.ª Vergato — Grizzana — Setta.
7.ª Castiglione — Rio Fobio.
8.ª Val di Sambro — S. Benedetto — Monghidoro.
9.ª Strada dell' Idice.
10.ª Strada del Sillaro.

Chiunque scorre coll' occhio sopra la carta corografica dell'Appennino bolognese, osserva come le valli più povere in punto a viabilità sieno quelle del Santerno e del Sillaro. Una sola strada comunale obbligatoria mette in comunicazione la prima con la nazionale di Val di Savena, mentre la strada costeggiante il Sillaro è appena iniziata e non accenna a volersi diramare per favorire altre e regolari comunicazioni colle valli vicine. Le altre valli comunicano fra loro in uno o più punti; e se in qualche luogo la strada è tuttora in costruzione i lavori sono molto avanzati nell' assieme e si può considerare assicurata la prossima apertura del tronco rispettivo al pubblico servizio.

Grazie a queste vie, chi vorrà, potrà fra breve passare da una valle all' altra e traversare il nostro Appennino, senza calare nelle singoli valli, ma formando, quasi direbbesi, un arco di cerchio attorno ai confini del Bolognese con la Toscana e la provincia di Modena.

Una via dorsale percorre quasi dovunque le vette dei monti nei pressi del confine della nostra provincia.

Questa via che segue la valle del Santerno, raggiunge a Firenzuola la Nazionale di val di Savena, incontra a Pietramala la strada di valle d'Idice, scende a Monghidoro, raggiunge la nuova provinciale di val di Setta per la via di S. Benedetto e val di Sambro, sale a Castiglione dei Pepoli, quindi raggiunge la valle del Reno nei pressi di Riola per passare a Porretta, poscia al Castel d' Ajano, e di là scendere alla Zocca; ove si biforca per raggiungere da un lato Bazzano per val di Samoggia e dall' altro Guiglia e Vignola in val di Panaro (provincia di Modena).

Questa via, i cui tratti diversamente diretti si coordinano quasi ad un allineamento semicircolare, gira tutt' attorno alla provincia di Bologna a traverso le creste e le valli dell' Appennino, e serve per così dire di base o di limite a tutto il sistema stradale che percorre le nostre vallate montane.

Ma oltre a queste vie, parecchie altre ve ne sono che da una valle passano all' altra e si raggruppano specialmente nei centri

più importanti. e nei luoghi dove le transazioni commerciali sono più attive; come p. es. Lojano, Castiglione dei Pepoli, Vergato e Porretta, nelle valli di Savena, di Setta e di Reno.

Questi centri sono come i capoluoghi delle varie regioni della montagna e ad essi accedono i vicini abitanti dei comuni per poter poi venire a Bologna, centro generale degli affari della Provincia, e di massima parte di quelli della regione.

In queste ultime pagine abbiamo cercato di dare, a volo d'uccello, la descrizione di tutta quanta la rete stradale primaria dell'Appennino bolognese, augurandoci di aver reso facile il concetto della sua estensione ed importanza.

Non diremo delle spese, delle fatiche, delle forze vive che dovettero subordinarsi a siffatte costruzioni. Non azzarderemo di scrivere delle cifre; ma tenendo conto delle difficoltà che gl'ingegneri costruttori dovettero, e dovranno tuttora, superare in questo benaugurato compimento della rete stradale del nostro Appennino, affermeremo che il lavoro è opera degna dei grandi progressi realizzati dall' ingegneria nel secolo nostro, e che vi abbondano opere d' arte variate e pregievolissime; mentre poi il sacrificio che lo Stato, la Provincia ed i Comuni per questa rete dovettero sopportare è ingentissimo, elevandosi a parecchi milioni.

Comunque sia, spese e fatiche sono largamente compensate dall' accesso dato a tutti i comuni del nostro Appennino, e dall' essersi loro aperto l' adito alle industrie ed ai commerci, togliendosi dall' isolamento fatale in cui giacevano, preparando loro un bello avvenire di operosità, e di fortunata agiatezza.

Il catalogo delle strade rotabili provinciali e comunali, e delle principali mulattiere, che percorrono l' asse, i versanti e i dorsi spartiacque, venne qui diviso in dodici parti, distribuite negli altrettanti successivi capitoli descrittivi delle singole vallate.

Vi sono registrate alquante distanze fra i comuni, fra le parrocchie, i castelli ecc., della montagna, sia in chilometri e frazioni decimali di chilometro per le strade *rotabili* (segno convenz. **R.**); sia in tempo di normale percorrenza a piedi, per le *carrareccie* segno c. s. **C.**), e per le *mulattiere* (segno c. s. **M.**).

Non è una enumerazione completa; nè potrebbe farsi tale, salvo imponendosi il lungo e faticoso cómpito di percorrere appositamente il territorio montano bolognese in tutta la sua estensione; d' altronde, abbiamo già avvertito che appunto in questi giorni si compiono e si predispongono, nel nostro sistema stradale, considerevoli mutamenti.

III.

Notizie intorno alla ferrovia appenninica da Bologna a Pistoja.

6. La ferrovia ascende l' Appennino per la valle del Reno e ne discende per quella dell' Ombrone.

Siffatta linea, in seguito al parere emesso da speciale Commissione fino dal 1851, fu scelta dagli Stati in cui, prima del 1859, era divisa l' Italia Centrale, coll' intendimento di aprire una diretta comunicazione ferroviaria fra la vallata del Po ed il mare della Toscana (che ha il suo principale porto in Livorno), senza però lasciare da parte gli interessi della capitale toscana.

Nel Marzo 1856, la rete ferroviaria dell' Italia Centrale ed insieme la ferrovia appenninica furono concesse definitivamente alle società delle ferrovie lombarde, che dippoi costituirono la Società delle Ferrovie dell' Alta Italia.

La scelta del tracciato fu più volte ed aspramente combattuta, talmentechè il Governo italiano se ne allarmò seriamente, perfino quando, nel 1860, i lavori erano assai sviluppati in molti tratti del versante meridionale dell'Appennino verso Pistoia, ma le obbiezioni furono dileguate da una competente Commissione tecnica, come vedremo in seguito.

I lavori furono incominciati nel 1858 e furono condotti con grandissima attività e con potenti mezzi, sotto la direzione del chiarissimo ingegnere francese dei ponti e strade J. L. Protche, che vi spiegò tanta abilità da riscuotere il plauso di tutto il mondo tecnico, la cui attenzione fu richiamata dalle singolari difficoltà di costruzione e di esercizio della ferrovia in questione, difficoltà che furono paragonate a quelle state presentate dalla ferrovia del Semmering.

L' intera linea da Bologna a Pistoja non potè essere aperta all' esercizio che nel Novembre 1864.

L' Ing. Comm. Protche, oggidì nostro concittadino, aveva aderito colla massima cortesia all' invito che gli fu diretto di dettare queste notizie, ma alcuni riguardi di salute lo costrinsero a privarsi di questo piacere. Uno studioso non potè schermirsi dall' assumere l' incarico in luogo del Protche: questi gli perdoni l' ardire, ed il pubblico benevolo gradisca, se non altro, il buon volere e le coscienziose ricerche fatte dallo scrittore.

La ferrovia dell'Appennino parte dalla stazione di Bologna insieme con quella di Modena, correndo quasi sempre in linea retta

nella direzione da oriente ad occidente, e lasciando alla propria sinistra la Via Emilia: la stazione di Bologna è situata alla quota (elevazione sul livello del mare) di metri 45, 95.

Alla distanza di chilom. 3, 5 dal centro della stazione la ferrovia è già alzata di circa 4 metri, per attraversare il Reno sopra un ponte in muratura, la cui fronte è lunga 383 metri e che ha 15 arcate della corda di metri 20 e della saetta di metri 3. Subito dopo il ponte, la ferrovia dell' Appennino si distacca dalla ferrovia di Modena, dirigendosi verso mezzogiorno, mediante una lunga curva di grande raggio rivolta a sinistra, ed abbassandosi verso la stazione di Borgo Panigale, che è situata alla quota di m. 47 ed alla distanza di chilom. 4, 9 dalla stazione di Bologna.

Subito dopo la stazione di Borgo Panigale, la ferrovia incontra ad angolo retto la Via Emilia, e stando alla sinistra del Reno, si dirige, con linea meno tortuosa che questo, verso la stazione di Casalecchio: quasi all' entrata di questa, incontra la strada provinciale da Bologna a Porretta ed a Pistoja, e dippoi la lascia quasi sempre alla propria destra, fino al ponte della Venturina, che passa il Reno a circa 3, 5 chilometri da Porretta. La quota della stazione di Casalecchio è di metri 71, 2: la distanza della medesima dalla stazione di Borgo Panigale è di chilom. 4, 8: fra le due stazioni la ferrovia ascende di continuo ed essenzialmente ha la massima pendenza del 10 per mille: soltanto in un piccolo tratto, lungo 223 metri, ha la pendenza di 11, 3 per mille: circa la metà del tronco fra Borgo Panigale e Casalecchio è in curva, in generale di grande raggio, eccettocchè in una lunghezza complessiva di 573 metri, in cui il raggio di di curvatura s' abbassa a 500 metri.

Dalla stazione di Casalecchio a quella del Sasso, che sono distanti chilom. 9, 2, la ferrovia si mantiene in massima parte rettilinea sulla sponda sinistra del Reno, che invece nel medesimo tronco è assai tortuoso: la lunghezza complessiva dei tratti curvilinea è soltanto di metri 1495, ed anzi grandi sono i raggi delle curve, fuori che in un tratto lungo 183 metri, in cui il raggio di curvatura è di 500 metri. Nel tronco in questione invece è assai varia la serie delle pendenze: vi sono anzi delle contropendenze corrispondenti a tre piccole discese: la massima pendenza però raggiunge soltanto il 9, 8 per mille, in un tratto della lunghezza di 850 metri: la quota della stazione del Sasso è di metri 108, 5.

Considerando questa quota e quella (46) di Bologna, che si trovano alla distanza di chilom. 18,9, si osserva che l' ascesa media della ferrovia da Bologna al Sasso è di circa il 3,3 per mille, dimodochè in tale tronco il tracciato della linea non incontrò, rispetto a pendenze, alcuna difficoltà superiore a quelle che incontrano i tracciati delle ferrovie di pianura: vedemmo già doversi dire altrettanto rispetto a curve. Al Sasso invece cominciano le dolenti noti.

La via ancora da percorrersi per salire e valicare l' Appennino presentava così gravi difficoltà, che il Governo italiano con Decreto del Ministero dei lavori pubblici, in data dell' 11 luglio 1860, istituiva una Commissione composta degli Ingegneri: Brighenti Maurizio, Negretti Giovanni, Bella Giuseppe, Sella Quintino, Tarducci Girolamo, e ad essa domandava; « Se sussista in realtà l'impossibilità di praticare un sicuro passaggio per la ferrovia nella valle del Reno, o se le difficoltà possano venire superate dall' arte, e la questione si riduca tutta ad un maggior dispendio ». Dopo lunghi dibattimenti, nell' Agosto susseguente, tutti i membri della Commissione, eccetto il Negretti, convennero che non potevano ammettere difficoltà insuperabili, ed approvarono tutte le massime del piano di esecuzione dei lavori, che veniva sottoposto a loro dall' Ingegnere in capo Protche, nel quale era tenuto debito conto delle osservazioni e proposte fatta dalla Commissione. Ecco come questa incominciò la sua Relazione:

« La Commissione percorse lentamente nel giorno 6 Agosto 1860 tutta la linea da Bologna alla Porretta, lungo il Reno sulla sinistra, ove è praticata la strada provinciale, e sostando ad ogni luogo, ove si vedeva instabilità di suolo, potè convincersi delle gravi difficoltà che incontra la linea fra il Sasso e la Porretta per lavine tratto tratto più o meno grandi, le quali rendono tumultuoso il terreno della valle di Reno alla destra ed alla sinistra, ma più specialmente da questa parte.

» Fu subito notato che al Sasso, ove era da principio proposta una galleria, la ferrovia sarà portata in riva al fiume nella confluenza del torrente Setta col Reno, e s' intende facilmente che quivi il tormento della sponda, che dovrà sostenere la strada, sarà grandissimo, e di molta soggezione per il mantenimento: e che ad ottenere la stabilità vi occorreranno, oltre a generose fondazioni, ampia scogliera esterna di grossi massi, e tali di volume da non lasciarsi smuovere dai vortici del fiume: onde sembrò alla Commissione che il primo partito della galleria presentasse maggiore sicurezza. Trattandosi però di una mutazione già approvata dalla Superiorità, la Commissione crede che colle indicate cautele possa conseguirsi di mantenere anche l'andamento del fiume ».

Il muro di difesa contro il Reno ed il Setta (deviati un pochino) fu effettivamente costruito per una lunghezza di 329 metri, ad un chilometro dopo la stazione del Sasso, e riescì a conseguire bene lo scopo. In questa località la strada provinciale si trova elevata quasi a picco ad un' altezza di circa 22 metri sul piano della ferrovia. Questa, partendo dalla stazione del Sasso per giungere alla località in discorso, discende un pochino, ma subito dopo risale sentitamente per ridiscendere verso al mezzo del tronco compreso fra quella stazione e la susseguente di Marzabotto: infine risale alla volta di questa stazione, che è in piano ascendente (coll' 1, 5 per mille) alla media quota altime-

trica di metri 129, 6 ed alla distanza di chilom. 7, 5 dalla stazione del Sasso. La massima pendenza (ascendente) del tronco in questione è del 12 per mille, sopra una lunghezza complessiva di metri 1519: poco meno della metà del medesimo tronco è in curve, principalmente di raggi di 500 o 400 metri: quest' ultimo è il minimo raggio di curvatura e si trova sopra una lunghezza complessiva di 801 metri: adunque il tronco in questione è alquanto ondulato in senso verticale e tortuoso in senso orizzontale: egli è vero però che il Reno è ancora più tortuoso. Avanti la metà del tronco in questione, la ferrovia s' accosta di molto alla riva sinistra del Reno, e poscia attraversa questo obliquamente sotto un angolo di 53° mediante il ponte in muratura denominato delle Lamme, la cui fronte è lunga 141 metri ed ha cinque arcate. Subito dopo, la ferrovia entra nella trincea di Panico e poscia ritorna sulla riva sinistra del Reno, attraversandolo perpendicolarmente sul ponte in muratura, detto della Possessione, che ha la fronte lunga 102 metri con quattro arcate: prima di arrivare alla stazione di Marzabotto, la ferrovia penetra nel primo *tunnel* o galleria, detta del Sassatello, lunga soltanto 120 metri.

Partendo dalla stazione di Marzabotto la linea sale più decisamente (non presentando che una piccolissima contropendenza) verso la seguente stazione delle Pioppe, che ne dista 6 chilometri, e così pure verso la susseguente stazione di Vergato, che è situata in piano ascendente (colla pendenza del 2, 5 per mille) alla media quota altimetrica di 195, 7 metri, ed alla distanza dalla stazione di Marzabotto di chilom. 11, 7. Tra Marzabotto e Vergato la pendenza massima è del 12 per mille e si trova sopra tratti della lunghezza complessiva di 2355 metri: nel medesimo tronco la ferrovia è tortuosa quanto il Reno, dimodochè la lunghezza complessiva dei suoi tratti curvilinei raggiunge chilometri 6, 7, ed in massima parte tali tratti sono dei raggi di 400 e 350 metri: la lunghezza complessiva dei tratti del raggio minimo di 350 metri raggiunge già 1737 metri. Per stare sul terreno il più stabile, in mezzo alla mobilità della superficie ed alle corrosioni del Reno, la ferrovia fra Marzabotto e Vergato penetra in quattro piccole gallerie della lunghezza complessiva di metri 888: inoltre attraversa il Reno sei volte, sempre molto obliquamente, mediante cinque ponti in muratura (in generale da cinque arcate), le cui fronti complessivamente sono lunghe 607 metri, e mediante un ponte in ferro (coll' angolo di obliquità di 45 gradi), che ha cinque campate ed è lungo 127 metri: per giunta la ferrovia dovette cacciarsi affatto sui margini o nei greti stessi del Reno, e quindi dovette essere difesa contro gli attacchi di questo mediante una serie di muri (con altre opere) della lunghezza complessiva di metri 3875.

Dopo la stazione di Vergato, alla distanza di chilom. 8, 4 si

trova quella di Riola, che è situata in piano ascendente alla quota media di metri 252, 2: da Vergato a Riola la ferrovia ascende continuamente, senza alcuna contropendenza: la massima pendenza raggiunge il 12 per mille in due tratti della lunghezza complessiva di metri 1435: le lunghezze dei tratti curvilinei danno una somma di 3227 metri, e per poco meno della metà sono dei raggi di 400 e 350 metri: le curve di questo ultimo minimo raggio danno una lunghezza complessiva di 440 metri; adunque il tronco in questione non può essere considerato fra i tronchi ondulati e tortuosi. Nel medesimo tronco la ferrovia attraversa ancora il Reno in due punti assai vicini; la prima volta sopra il rimarchevole ponte in ferro, lungo 164 metri, a tre campate, (due di 32 metri di luce ed una di 38) denominato di Malpasso, che forma col Reno un angolo di soli 30 gradi: la seconda volta attraversa il Reno sopra un ponte in muratura, la cui fronte è lunga 120 metri ed ha cinque arcate. Fra Vergato e Riola la lunghezza complessiva dei muri di difesa della ferrovia contro il Reno raggiunge 4033 metri: fra questi è rimarchevole quello della Carbona lungo 742 metri (situato subito prima del ponte di Malpasso), perchè colà la ferrovia passa precisamente entro l'alveo di Reno. Ma l'opera d'arte più importante nel tronco in questione è la galleria di Riola che precede la stazione dello stesso nome: è lunga 1385 metri e fu scavata nell'argilla scagliosa col sussidio di due pozzi (l'uno profondo 92 metri, l'altro 80), affine di evitare lo sconvolgimento generale del terreno sovrapposto alla sinistra di Reno.

Dalla stazione di Riola alla seguente di Porretta corre una distanza di circa chilom. 11, 7: la lunghezza complessiva dei tratti curvilinei quasi raggiunge quella dei tratti rettilinei: però il minimo raggio di curvatura sale a 400 metri e si trova sopra una lunghezza complessiva di 1833 metri: la massima pendenza ascendente è del 12 per mille, sopra una lunghezza complessiva di 2777 metri: la stazione della Porretta è in piano ascendente, colla pendenza del 2, 5 per mille, alla quota media di metri 353, 1. Considerando questa quota e quella 108, 5 della stazione del Sasso, la quale dista dalla Porretta chilom. 39, 3, si trova che la media pendenza ascendente della ferrovia fra le due stazioni è circa del 6, 2 per mille, quasi doppia di quella fra Bologna ed il Sasso, ma pur di molto inferiore alle solite pendenze delle ferrovie di montagna, dimodochè il tronco della ferrovia dal Sasso alla Porretta può venire riguardato come la vera ferrovia subappennina.

Nel tronco fra le due stazioni di Riola e della Porretta, la ferrovia per la dodicesima volta attraversa il Reno sotto un angolo di 35 gradi mediante il rimarchevole ponte in ferro delle Casette, lungo 119 metri, con due luci di 40 metri. Nel tronco in questione i muri di difesa contro il Reno raggiungono una lunghezza com-

plessiva di 6451 metri. Ma anche in questo tronco l' opera d' arte più importante è una galleria, quella di Casale, della lunghezza di metri 2621, scavata nella marna argillosa alla destra di Reno sotto il Piano di Casale, col sussidio di cinque pozzi, di profondità comprese fra 62 e 106 metri. Questa galleria (che ha una sezione affatto ovale e la vôlta grossa un metro, suddivisa in due corteccie, per una lunghezza di circa 60 metri) fu costruita per evitare la forte dilamazione del suolo, che comincia leggermente dalla vetta della collina a sinistra, occupa il piede del colle in ampia misura e mano mano che si accosta al fiume cresce d' altezza, ed ingrossa per modo che la ripa sinistra ha invasa una parte dell'alveo restringendone la sezione. Questa osservazione fu tratta letteralmente dalla Relazione della Commissione tecnica precedentemente ricordata, la qual dopo così pure si esprime:

« Tornata quindi a Porretta nei giorni 9 e 10 (Agosto 1860) rifece più minutamente le osservazioni del primo giorno a Casale ed a Riola, non ommettendo le ricerche più diligenti possibili nel tempo della sua visita. In questi due luoghi, le cui difficoltà furono specialmente rappresentate sì gravi al Ministero da determinarlo alla nomina della nostra Commissione, si osservarono diligentemente tanto a destra che a sinistra le apparenti condizioni del suolo.

» Fu ivi veduto che la valle inferiore del Reno corre fra colli alti di argille schistose con sottili strati di alberese calcare: i quali sono come i contrafforti dell'Appennino che, dall' abitato di Porretta, si eleva sempre più sulla base di macigno stratificato fino allo spartiacque dei due versanti, settentrionale verso Bologna, meridionale verso Pistoja. Dalla Porretta a Vergato durano gli strati argillosi dei detti contrafforti, i quali sono facili a sfaldarsi per l' azione delle acque e del sole, e quindi a smottare verso l' alveo del fiume, che è l' ima parte e l' asse della valle. Smottano più o meno fortemente, secondochè acque filtranti nell' interno, per difetto di condotti esterni, penetrano più o meno profondamente e preparano una via sdrucciolevole a tutto il terreno sovrapposto.

» Non è possibile il determinare *a priori* la profondità a cui s'arresta questo movimento. Quando il distacco dalla vetta del colle comincia leggermente, si può indurre con sicurezza che ivi la profondità dello smottamento è piccola, e cresce man mano che si discende. Al contrario, quando il distacco dalla vetta del colle si osserva di notevole altezza e quasi verticale, ivi certamente la profondità del terreno smosso sarà tutto al più eguale all' altezza rimasta nuda della vetta sopra eminente. Si sono osservate a Casale ed a Riola alcune vette nude alte, sopra l' origine del suolo distaccato, da 15 a 20 metri, e lì sotto sarà di altrettanto al più l' altezza del terreno dilamato. Ma come poi questa altezza si modifichi nel discendere verso il fiume, non

potrebbe giudicarsi senza esplorazioni di fatto assai costose e di tempo lungo. La Commissione ha potuto solamente osservare che il suolo in movimento alla superficie è tutto irregolare e con sinuosità grandi, e che le dilamazioni, alzandosi verso il fiume, lasciano talvolta cavità estese alle spalle ove, in alcuni siti, veggonsi piccoli stagni d' acqua.

» Un criterio di grande momento per giudicare della profondità delle dilamazioni verso il fiume è la stabilità dell' alveo di esso, il quale dai movimenti delle sponde a destra ed a sinistra non soffre alterazioni, essendo da lungo tempo stabilito in una cadente regolare e non mostrando le sinuosità corrispondenti alle dilamazioni medesime. In due punti, come abbiamo già notato, a Riola ed a Casale, fu sconvolto per piccola altezza l' alveo del fiume presso la sponda sinistra, e ciò manifestamente per effetto della spinta del terreno dilamato della ripa aderente, e non per sollevamento dell' alveo rimasto intatto dalla sponda opposta e nella maggior parte della sua larghezza.

» Sembrò quindi alla Commissione che l' alveo del Reno potesse stimarsi il massimo limite della profondità delle dilamazioni lungo le sponde, e quindi la norma pratica per regolare le costruzioni della ferrovia. Essa esaminò i pozzi praticati dalla Società all' ingresso ed all' uscita delle nuove gallerie, e li trovò col fondo sopra suolo stabile ».

La Relazione del Prof. Savi sulla costituzione delle valli di Setta e di Reno, inoltre la Memoria e la Carta sulla geologia della provincia di Bologna dello Scarabelli, ed anzi il parere espressamente emesso da questo, che fu all' uopo consultato dalla Commissione, convalidarono le opinioni di questa relativamente ai punti nei quali il tracciato della ferrovia fra Vergato e Porretta avrebbe trovato un fondo stabile, ed il fatto verificò la previsione.

Ma il tratto dove la natura aveva accumulate tante difficoltà, dove la scienza e gli uomini dovettero spiegare riuniti tutte le loro forze, dove ad ogni mutar di stagione occorsero dispendiosi lavori per conservare intiera e sicura la ferrovia e le opere che ne dipendono, è più d' ogni altro quello fra Porretta e Pracchia. Siccome questa ultima stazione è distante da quella chilom. 14, 8 ed è situata alla quota altimetrica di metri 617, 5, così la media pendenza ascendente del tronco in questione è di circa il 17, 9 per mille, dimodochè questo può dirsi veramente di montagna. Ristretta assai è la valle nel medesimo tronco, e la pendenza del torrente non è mai minore del 20 per mille, ed in qualche tratto perfino del 35. Le cadute considerevoli ed irregolari del Reno, che in alcune località producono profonde corrosioni ed in altre degli estesi depositi, la frequenza, la subitaneità e l' enorme altezza e violenza delle piene (altezza che nel secolo attuale seguì una legge crescente, in causa del continuo diboscamento dei monti),

infine l' enorme quantità dei massi trasportati dal torrente, in seguito alle frane che si producono per la natura stessa della roccia sciolta dell'Appennino: tutti questi motivi richiedevano necessariamente delle numerose e solide opere di difesa della ferrovia fra Porretta e Pracchia, tanto più che essa in qualche tratto per l' intera sua larghezza occupa il ristretto alveo di Reno.

Ed ora entriamo in qualche particolarità sul tronco in questione.

Appena fuori della stazione di Porretta, la ferrovia attraversa assai obliquamente il Reno, passando alla sponda sinistra sul ponte in ferro, detto della Gualchiera, che ha la fronte lunga 84 metri, con tre luci: poco dopo penetra nella galleria della Madonna di Porretta, lunga 261 metri, ed in generale ascende la valle di Reno con miti pendenze fino al ponte della Venturina, sul quale la strada provinciale, che fino da Casalecchio era sempre rimasta sulla sponda sinistra, passa alla sponda destra, per poi abbandonare la valle di Reno e salire su quella del torrente Limentra (influente del Reno) toccando i villaggi di Sambuca e di Cassero.

Presso al ponte della Venturina, la ferrovia penetra nella brevissima galleria che dal ponte prende il nome, e poscia sale arditamente la valle di Reno con pendenza del 25, o pochissimo meno, per mille, per tutto un tratto lungo 3615 metri: in tale tratto, e precisamente sopra una lunghezza di circa 2700 metri, la ferrovia penetra in otto gallerie, che complessivamente misurano una lunghezza di 1714 metri: nel tratto di circa 2, 7 chilometri, in cui si trovano queste gallerie, la ferrovia attraversa due volte il Reno sopra due ponti in muratura, ad una sola arcata, colla fronte lunga circa 40 metri, inoltre, mediante un basso viadotto, della lunghezza di 67 metri e ad otto arcate, passa sopra al rivo di Granaglione e ad una parte del letto di Reno che fu interrata.

Poco dopo l' ultima delle gallerie or ora accennate, la ferrovia penetra in un' altra brevissima e colla mite pendenza del 13, 4 per mille arriva alla fermata di Molino del Pallone, la quale è situata alla media quota altimetrica di 493 metri ed alla distanza di circa 7, 7 chilometri dal centro della stazione di Porretta. La lunghezza complessiva dei tratti curvilinei fra le due stazioni quasi raggiunge quella dei tratti rettilinei: quei tratti sono quasi tutti dei raggi di 500, 400 e 300 metri: la lunghezza complessiva dei tratti con questo ultimo minimo raggio è di 1246 metri. La lunghezza complessiva dei muri di difesa contro il Reno e di sostegno della ferrovia nel tronco in questione può essere computata a circa 4619 metri.

Oltrepassata la fermata del Molino del Pallone, la ferrovia, con pendenze che in generale stanno fra il 17, 6 ed il 21, 1 per mille, ascende per una distanza di chilom. 7, 1 fino alla stazione di Pracchia, che è situata in un piano orizzontale della lunghezza

di circa 390 metri e forma il punto culminante della linea: la lunghezza del tratto alla massima pendenza (21, 1 per mille) non è che di 898 metri, e così pure la lunghezza dell' unico tratto alla pendenza immediatamente inferiore (20, 1 per mille) non è che di 500 metri, dimodochè il tronco ferroviario in questione non si trova in estreme condizioni di pendenza. Invece la lunghezza complessiva dei tratti curvilinei è di 4096 metri, quindi supera sensibilmente quella dei tratti rettilinei, ed è per 3700 metri, quindi per massima parte, in 15 curve di 300, tre di 320 ed una di 350 metri di raggio. Tale tronco, così tortuoso, attraversa il Reno su cinque ponti obliqui in muratura, ad una sola arcata, il primo dei quali (di Piano di Reno) ha la fronte lunga 60 metri, mentre gli altri quattro hanno la fronte lunga da 30 a 40 metri: inoltre passa sopra due viadotti, il primo, detto degli Olivacci, in ferro a due luci, colla fronte lunga circa 56 metri, l' altro in muratura, a dodici arcate, colla fronte lunga circa 93 metri: è pure sostenuta o difesa contro il Reno da una serie di muri della lunghezza complessiva di circa 2, 8 chilometri: per giunta penetra in cinque piccole e discoste gallerie della complessiva lunghezza di 867 metri. Fra le opere d' arte rimarchevoli del tronco in questione, notiamo anche il consolidamento della trincea detta della Casa del ladro (pochissimo più di un chilometro prima della stazione di Pracchia), che fu conseguito mediante un muro inclinato, della lunghezza di 75 metri, a due ordini di arcate, i cui vani sono riempiuti da pietre a secco.

Come già vedemmo, i costruttori dovettero sovratutto rivolgere le loro cure alle opere di difesa della ferrovia contro gli assalti delle piene di Reno. Dove l' ampiezza del torrente lo permetteva, vennero costruite delle serie di respingenti in muratura, a fondazioni profonde e presidiate da scogliere di massi naturali. In altre località, a ridosso di muraglioni di sostegno, si costrussero dei prismi in muratura, nell' intento che questi si affondassero al manifestarsi dei gorghi e difendessero le fondazioni. Lungo i muraglioni più esposti alla corrente, vennero costrutte delle estese scogliere con grossi massi disposti a superficie regolare inclinata verso la corrente. Vennero quindi aperte cave per l' estrazione dei massi naturali, e principale fra esse fu quella di Porretta, tuttora in esercizio, provveduta di piani caricatori, di tettoie, binarï, piattaforme, e di quanto è necessario perchè in qualunque eventualità si potesse provvedere al trasporto, nel più breve tempo, di quanti massi occorressero a difesa della ferrovia. In alcune località si tentò anche la costruzione di scogliere con massi affondati sotto l' alveo del fiume e trattenuti da palificate, per impedire che venissero travolti dalla corrente.

Le piene autunnali del 1868, che si ripeterono a brevi intervalli per parecchi giorni, mentre recavano danni insignificanti sul tronco Bologna-Porretta, distruggevano invece pressochè tutte

le difese da Porretta a Pracchia, mettendo allo scoperto le spalle di alcuni dei ponti più importanti, le fondazioni dei muri di sostegno, minacciando la stabilità di molti, rovinandone alcuni e quasi completamente distruggendo l'importante viadotto degli Olivacci. La ferrovia veniva allora in quel tratto, della lunghezza di neppure 15 chilometri, interrotta in nove località, e l'inoltrata stagione ed ostacoli di ogni genere impedivano di provvedere alla ricostruzione delle opere rovinate ed a difese durature.

La Società delle Ferrovie dell'Alta Italia dovette quindi incontrare gravi spese per eseguire dei lavori provvisorî e ristabilire il servizio, ed infatti l'11 Ottobre, dopo soli 20 giorni, la circolazione dei treni veniva nuovamente aperta al pubblico servizio. Le riparazioni e difese provvisorie con scogliere e fascinate importarono una spesa di poco inferiore alle 200 mila lire. Restava però non solo il compito non lieve delle definitive riparazioni, ma ben anche di sostituire alle difese rovinate, altre che per le mutate condizioni del torrente potessero meno facilmente essere distrutte. La violenza, colla quale quelle piene si scaricarono, superò ogni più ragionevole previsione, apportando notevoli cambiamenti nel corso del fiume. Gli abbassamenti nel livello del fondo, nei siti in cui la sezione del torrente venne ristretta coll'impianto della ferrovia, lasciarono quasi allo scoperto le fondazioni delle opere d'arte. In altre località gli ammassi di materie depositatevi dalla piena respinsero la corrente contro i muraglioni della ferrovia.

Dopo parecchi altri progetti, lo spingere a maggiore profondità le fondazioni delle opere della ferrovia in tutte quelle località in cui si produssero gli avvallamenti del letto del torrente, ed il presidiarle con valide opere di difesa atte ad impedire che dalle piene venissero di nuovo poste allo scoperto, fu ritenuto provvedimento più pratico. A difesa quindi dei muraglioni e dei viadotti fiancheggianti la corrente, nelle località alla medesima più esposte si costrussero doppie e triple file di prismi in muratura con calce idraulica; nel dubbio che i prismi, come prima i massi delle scogliere, potessero essere asportati dalla corrente, vennero fra loro collegati con grosse catene di ferro convenientemente assicurate a grosse chiavi collocate nel corpo della muratura. L'esperienza provò che tali difese in prismi tanto largamente e vantaggiosamente adoperate nei principali porti di mare, non danno invece risultati del tutto soddisfacenti lungo un torrente ripidissimo come il Reno, dalla cui corrente vengono travolti massi enormi. Tale sistema di difesa dovette quindi essere modificato, e siccome l'esperienza ha dimostrato pure non potere resistere all'azione della corrente le murature ordinarie di pietrame, neppure quando sono costruite con speciali malte idrauliche, così le difese, già costruite negli anni 1869 e 1870 col sistema dei prismi isolati, vennero ridotte a platea generale colla

pavimentazione in conci di pietra lavorata e con coronamento in conci di pietra da taglio, quelli e questi posti in opera con speciali cementi idraulici; tale sistema venne in qualche località seguito per la sola larghezza della prima fila di prismi aderenti ai muraglioni, in qualche altra invece per le due prime.

Tutte le platee così costruite, che già provarono grosse piene, hanno dato ottimi risultati, non avendo neppure reso necessario alcun lavoro di ristauro dopo la loro esecuzione.

Anco in corrispondenza dei ponti vennero costruite delle platee generali in pietra da taglio posata sopra una solida fondazione in calcestruzzo. Un sistema di grosse chiavi in ferro, opportunamente disposte, collega i pezzi di pietra con altri interni. I parascavi delle platee vennero difesi da prismi in muratura.

Allo scopo di rettificare l' andamento del torrente ed allargarne la sezione libera in tutte quelle località, nelle quali si poteva sperare favorevole effetto, si eseguirono anche dei tagli nelle sponde e l' abbassamento dell' alveo. L' esecuzione di tutti i lavori accennati presentò difficoltà non lievi, e perchè doveva sempre aver luogo in brevissimo tempo, per non incorrere nella eventualità di vederli distrutti da qualche piena, e per le eccezionali condizioni delle località: si dovettero anche fare provvisorie deviazioni con nuove arginature della corrente. Le difficoltà erano poi sempre accresciute dalla necessità di continuare ed assicurare la circolazione dei treni.

Le difese alla linea, sopra un tratto di 10 chilometri compreso fra il ponte della Venturina ed il ponte di Frassignoni (ad un chilometro prima di Pracchia) furono eseguite in 27 località dal 1869 al 1874: richiesero l' escavazione di circa 600,000 metri cubi di terra, l'esecuzione di circa 85000 metri cubi di muratura ed una spesa complessiva di circa tre milioni di lire.

L' uomo tecnico, che volesse avere particolarità più minute sui lavori di difesa in discorso, potrà consultare con grande profitto la Memoria pubblicata nel Politecnico al principio del 1875 dall' Ingegnere capo divisione della manutenzione della ferrovia appennina, Gaetano Ratti, dalla quale Memoria furono desunte pressochè letteralmente le interessanti notizie finora riportate.

Prima di passare oltre Pracchia e scendere l' Appennino, gettiamo uno sguardo riassuntivo sulla linea finora percorsa.

La distanza fra il centro della stazione di Bologna e quello di Pracchia è di chilom. 73, 1, dei quali 31, 5 sono in linea curva: la differenza di livello fra le due stazioni è di metri 571, 5: la linea attraversa il Reno per ben 20 volte ed inoltre passa sopra altri importanti manufatti di luce superiore a 5 metri, quali 3 cavalcavia, 3 viadotti e 14 ponti sopra rivi o torrenti: la lunghezza complessiva delle fronti di tutti questi manufatti è di circa 2850 metri: inoltre la ferrovia è sostenuta o difesa contro il Reno mediante muraglioni della lunghezza complessiva di circa 22, 1

chilometri, senza contare i respingenti ed altre opere di difesa eseguite indipendentemente dal corpo stradale, massimamente intorno ai ponti, e così pure senza contare i muri di rivestimento delle trincee: infine la linea penetra in 23 gallerie, la cui lunghezza complessiva ascende a metri 7935.

Subito dopo la stazione di Pracchia, la ferrovia discende rapidamente verso la valle del torrente Ombrone per raggiungere la città di Pistoja nella pianura toscana. Fra il centro della stazione di Pracchia e quello della stazione di Pistoja non evvi che una distanza orizzontale in linea retta di circa 14 chilometri, mentre il secondo centro sottostà al primo di una differenza di livello di circa 554 metri, essendo 63, 9 metri la quota del secondo centro: adunque una linea retta tirata fra i due centri avrebbe la pendenza di circa il 4 per cento. Siccome tale pendenza è incompatibile colle condizioni dell' esercizio di una ferrovia principale, così è evidente che la ferrovia appenninica deve molto svilupparsi internamente ed esternamente alla montagna. La distanza orizzontale, in linea serpeggiante, fra i centri delle due stazioni fu portata a circa 25, 1 chilometri, dimodochè la media pendenza discendente fu ridotta a circa 22, 1 per mille, media pendenza che è molto forte per un tronco di ferrovia così lungo: vedemmo già che la media pendenza ascendente della ferrovia fra Porretta e Pracchia è soltanto del 17, 9 per mille.

Appena fuori della stazione di Pracchia, la ferrovia passa sotto la cresta dell'Appennino per mezzo della galleria detta dell' Appennino, la quale è lunga 2725 metri, ha la pendenza del 24, 3 per mille (che è fortissima per una galleria), e fu scavata nel macigno alternato di resistente schisto, mediante tre pozzi, profondi l' uno metri 55 circa, il mediano metri 224 ed il terzo metri 164 (1). Subito dopo, la ferrovia passa sul viadotto dell'Ombrone, la cui fronte è lunga circa 90 metri ed ha sei luci: da questo punto si scorge giù ad una profondità di 225 metri la seguente stazione di Piteccio. Dippoi, colle pendenze del 25 o 25, 23 per mille, attraversa cinque gallerie non molto importanti, separate da brevi tratti scoperti: la lunghezza complessiva di queste gallerie è di circa 1287 metri: una delle medesime gallerie, quella detta di Pisanecco è lunga circa 473 metri ed è in pendenza al 25, 23 per mille. Dopo l' ultima delle gallerie in discorso, la ferrovia fa pochi passi allo scoperto e poscia entra nell' importante galleria rettilinea detta del Signorino, che è lunga circa 1064 metri ed ha la pendenza del 24, 13 per mille: questa galleria fu scavata mediante un pozzo intermedio della profondità di metri 195. Subito dopo, la ferrovia riprende la pendenza del 25 per mille ed

(1) Notiamo qui che parecchi pozzi eseguiti in principio, per effettuare più rapidamente la perforazione delle gallerie, furono conservati e rivestiti di muratura, affine di renderli camini per la ventilazione delle medesime.

attraversa altre cinque gallerie lunghe complessivamente circa 1210 metri.

Sboccando dall' ultima di queste gallerie, la ferrovia incontra a livello la strada da Bologna e Pistoja, poscia passa sopra un viadotto, la cui fronte è lunga circa 117 metri ed ha dieci luci. Sotto l' ultima arcata di questo viadotto l'anzidetta strada ripassa alla sinistra della ferrovia. Mentre fino ad ora tanto questa che la strada sono pervenute a più che a metà distanza orizzontale fra Pracchia e Pistoja (della quale città già si gode il panorama, insieme ad un tratto della vallata dell'Arno), dippoi la strada continua la sua direzione verso Pistoia, facendo alcune brevi risvolte, ma invece la ferrovia è obbligata a ripiegarsi sopra sè stessa, rivolgendosi per un bel tratto, molto serpeggiante, nella direzione di Pracchia. Mentre comincia a ripiegarsi su sê stessa, per un tratto lungo circa 885 metri, la ferrovia assume la fortissima pendenza discendente del 25, 65 per mille, inoltre in massima parte assume il raggio di curvatura di 300 metri o pochissimo più, ed attraversa tre gallerie della lunghezza complessiva di circa 634 metri. Subito dopo riprende la pendenza discendente del 25 per mille e percorre dapprima un tratto scoperto, poscia la galleria detta delle Calde. lunga 482 metri e per la massima parte in curva serpeggiante di 300 metri di raggio, indi due gallerie della lunghezza complessiva di circa 310 metri ed in curva di 300 metri di raggio. Fatto brevissimo cammino allo scoperto, la ferrovia entra nella galleria di Piteccio, che è lunga 1753 metri, ha la pendenza discendente del 22, 63 per mille ed è tutta in curva ad S con raggi in massima parte di 300 metri. Sboccando da questa interessantissima galleria, la ferrovia ha già ripresa la direzione verso Pistoja e si trova sul piano orizzontale della stazione di Piteccio, che è lungo soltanto 200 metri ed è situato alla quota di metri 293, 2. La stazione di Piteccio dovette essere sostenuta con un altissimo muro. Allato della stazione fu collocato un binario sopra un piano inclinato ascendente, allo scopo di farvi salire (disponendo convenientemente l' apparecchio di scambio posto al principio del binario) quel treno, che troppo caricato, per disgraziate circostanze arrivasse con corsa sfrenata in stazione: accidente che già accadde alcune volte, ma che, in virtù di quel piano ammorzatore della velocità acquistata dai treni, non diede luogo ad alcun disastro, eccettochè ad un po' di spavento.

Il centro della stazione di Piteccio è distante circa 13, 5 chilometri dal centro della stazione di Pracchia: tale distanza s' avvicina molto al limite intollerabile per il buon esercizio delle ferrovie di montagna. Nel tronco in discorso s' incontrano 19 gallerie lunghe complessivamente 9466 metri: s' incontrano pure numerosi tratti curvilinei, per una lunghezza complessiva di circa 6414 metri, vale a dire pressochè per metà dell' intervallo fra le due stazioni e precisamente: 1024 metri di curve con raggi com-

presi fra 400 e 500 metri; 512 metri di curve di 350 metri di raggio; 298 metri di curve di 320 metri di raggio; 250 metri di curve di 308 metri di raggio; 4331 metri di curve di 300 metri di raggio. Notiamo infine che, essendo 617, 5 metri la quota di Pracchia e 293, 2 quella di Piteccio, la pendenza media dei 13, 5 chilometri compresi fra le due stazioni è del 24, 03 per mille, ed ora di leggieri risulteranno le gravissime difficoltà tecniche del tronco in discorso, tanto rispetto alla costruzione, quanto all'esercizio, difficoltà che rendono il medesimo tronco uno dei più interessanti in tutta Europa per gli ingegneri. Ma pur qualsiasi viaggiatore rimane colpito dal rapido alternarsi delle numerose e lunghe gallerie con brevi tratti scoperti, dai quali gode stupendi punti di vista, dapprima sulle elevate valli dell' Ombrone e dei torrentelli influenti, poscia su quelle della Brana che va a Pistoja, indi ancora sulla profonda valle dell' Ombrone: in qualche punto si abbracciano con un solo sguardo alcuni brevi tratti scoperti ed alcune bellissime opere d' arte dei tre pezzi di ferrovia che a differenti altezze si sviluppano intorno alla stazione di Piteccio.

Oltrepassata questa, la ferrovia allo scoperto segue dapprima la valle dell' Ombrone, poscia penetrando ancora nel contrafforte appenninico, entro il quale, più in alto, s' era ripiegata sopra sè stessa, passa nella valle della Brana, ma dippoi ritorna verso l' Ombrone ed infine frammezzo ai due torrenti perviene a Pistoja, intorno alla quale fa un quarto di giro a sinistra, prima di arrivare alla stazione. In tutto questo tronco la ferrovia conserva il suo splendido aspetto pittoresco che soltanto muta da selvaggio in ridente: gli oliveti, le vigne e le ville aunuziano il giardino della vallata dell'Arno. Ma non tardiamo più a completare le notizie tecniche che sono l'argomento del presente scritto.

Dopo Pracchia la ferrovia, per una lunghezza di circa 4, 5 chilometri, assume una pendenza pressochè continuamente del 25 per mille; indi per circa 3, 5 chilometri assume una pendenza variabile fra 23, 9 e 25 per mille, però in maggior parte quella piuttostocchè questa; infine per circa 3 chilometri assume una pendenza discendente variabile fra 11, 24 e 12, 28 per mille, ed arriva alla stazione di Pistoja con un tratto di mezzo chilometro alla pendenza discendente del 2, 68 per mille. Siccome il piano orizzontale susseguente della stazione di Pistoja si trova alla quota di metri 63, 9 e dista circa 11, 6 chilometri dal centro della stazione di Piteccio, così risulta del 19, 77 per mille la pendenza media fra le due stazioni, e ciò conferma la ripidità della linea fra Pracchia e Pistoja. Nè meno considerevoli sono le curvature della ferrovia nel tronco ora in discorso. Infatti nella lunghezza di circa 8 chilometri, che discende da Piteccio con pendenze variabili fra 23, 9 e 25 per mille, si trovano circa:

Metri	363	di tratti curvilinei	col	raggio	di	500	metri
»	329	»	»		»	400	»
»	679	»	»		»	350	»
»	3062	»	»		»	300	»

Aggiungendo il tratto curvilineo insignificante di 42 metri di lunghezza col raggio di 982 metri, si conseguono 4475 metri di curve sopra 8 chilometri di ferrovia, adunque più della metà. Nel restante tratto di 3, 6 chilometri di ferrovia che precede Pistoja, non si trovano che tre curve rispettivamente dei raggi di 600, 1000, 400 e della lunghezza complessiva di metri 1114. Subito dopo la stazione di Piteccio s' incontrano tre importantissimi viadotti a tre ordini di arcate, denominati il primo Viadotto del *Castagno*, il secondo Viadotto della *Fabbricaccia*, il terzo Viadotto della *Fabbrica*; la lunghezza complessiva di questi viadotti è di 501 metri, e la massima altezza sta intorno a 50 metri. Più in là verso Pistoja si trova un altro importante viadotto, detto di *Grazzini*, colla fronte lunga 93 metri e colla massima altezza di 22 metri.

Nel tronco in discorso s' incontrano soltanto quattro gallerie, fra le quali quella che attraversa il contrafforte appenninico, detta di Vajoni, è lunga 530 metri: la somma delle lunghezze di queste quattro gallerie è di metri 1127 circa: sono tutte a forte pendenza (da 24 a 25 per mille) e forte curvatura (da 350 a 300 metri di raggio). La galleria di Vajoni è l' ultima delle 46 gallerie che sono attraversate dalla ferrovia fra Bologna e Pistoja. La lunghezza complessiva delle 46 gallerie è di circa 18, 53 chilometri, circa il 19 per cento, ossia poco meno di un quinto della totale lunghezza della linea, che è di circa 98, 13 chilometri.

Il tronco di ferrovia fra Piteccio e Pistoja interessa pure l' ingegnere per parecchi importantissimi lavori di consolidamento e prosciugamento di terrapieni e di trincee, lavori che furono resi necessarì da alcune frane avvenute durante la costruzione del corpo stradale.

Fra Pracchia e Pistoja, ma massimamente fra Piteccio e Pistoja si trovano cinque importanti cavalcavia, le fronti dei quali hanno la lunghezza complessiva di 134, 5 metri. Fra Pracchia e Pistoja notiamo pure due altri ponti colle fronti lunghe complessivamente 20 metri. Sommando le lunghezze delle fronti di questi ponti, dei cinque cavalcavia e dei sei viadotti, troviamo circa 955, 5 metri di lunghezza di manufatti fra Pracchia e Pistoja. Sommando poi tale lunghezza coi 2767, 5 metri di lunghezza dei manufatti fra Bologna e Pracchia (per errore fu stampato 2850 metri, essendo stati inclusi quattro cavalcavia invece di uno), inoltre colla lunghezza approssimativa 1477 metri delle fronti dei 372 acquedotti, ponticelli e consimili manufatti di luce minore di 5 metri, infine colla lunghezza complessiva 100 metri delle fronti dei due ponti esterni

al corpo stradale, che dovettero essere costruiti sul Reno presso le stazioni di Porretta e di Pracchia, si trovano circa 5300 metri di lunghezza delle fronti dei 425 manufatti per la ferrovia appenninica fra Bologna e Pistoja: il rapporto di tale lunghezza a quella dell' intera linea è del 5, 4 per cento, rapporto molto forte per una ferrovia.

A compiere l' enumerazione dei rapporti molto gravosi per la ferrovia appenninica, non ci resta che confrontare la lunghezza complessiva dei tratti curvilinei con quella dell' intera linea e troviamo un rapporto del 44, 3 per cento, quindi poco meno della metà.

Se questo scritto fosse rivolto principalmente ad un pubblico di ingegneri, potrebbero venire aggiunte altre notizie del massimo valore tecnico relativamente alle locomotive che furono finora impiegate sulla ferrovia appenninica, ed in generale relativamente all' esercizio della medesima. Basterà invece notare che l' esercizio è assai gravoso e costoso, ma che il personale impiegato fu sempre così diligente e vigilante da impedire finora che le difficoltà dell' esercizio dessero luogo a gravi disgrazie.

Chiudiamo questo scritto col raccomandare agli ingegneri ferroviarî di consultare la ricca serie di disegni di esecuzione delle opere d'arte della ferrovia appenninica che la Società delle Ferrovie dell'Alta Italia fece litografare e pubblicare in Bologna sotto la direzione del Protche.

7. Tramways di Bologna.

Ai primi del Settembre 1880, finite le costruzioni delle linee dei tramways nella città di Bologna ebbe principio il loro regolare servizio.

Prima ad essere armata fu la linea di Porta Galliera; le si diede la preferenza perchè conduce alla stazione ferroviaria, e congiunge la stazione centrale dei tramways di piazza Vittorio Emanuele col vasto stabilimento della Società, posto nella via di circonvallazione esterna, fra P.ª Galliera e P.ª Mascarella. Questa linea di m. 1460, è la più utile e la più attiva.

Ai primi del Dicembre 1880, fu inaugurata la linea della barriera di S. Stefano; ed il 26 Luglio 1881 fu prolungata fino al pubblico Giardino Margherita. — Questa è la linea più lunga fino ad ora costruita (dalla piazza Vittorio Emanuele allo Châlet del Giardino m. 2000); ed è una delle più frequentate.

L'8 Maggio 1881 fu aperta al pubblico la linea di P.ª Saragozza, con un tracciato attuale di m. 1350 e sarà quanto prima prolungata fino al Meloncello. dove comincia la parte ascendente del portico che sale alla sommità del monte della Guardia, per unirsi alla chiesa della Madonna di S. Luca.

Per ora questo tratto, cioè dalla P.ª Saragozza al Meloncello, vien percorso dai *tram de pavè* della stessa Società dei tramways, finchè sarà costruita la intera linea.

Quàttro giorni dopo l'apertura delia linea di P.ª Saragozza, fu inaugurata la linea di P.ª d'Azeglio; linea di poca entità, stante il suo breve percorso di m. 890.

Ultima ad essere inaugurata fu quella di P.ª S. Felice, lunga m. 1400. Da questa porta si va a Modena sull'antica Via Emilia.

La Società concessionaria avea anche l'impegno di costruire la linea di porta Mazzini e sobborgo Alemanni; ma essendo sorto dubbio se si possa, senza danno del pubblico transito, passare per via Rizzoli, ne fu per ora rimandata la costruzione.

Questa linea viene ora percorsa dai *tram de pavè* della stessa Società, fino alla chiesa degli Alemanni.

Furono pure concesse alla Società altre due linee esterne, una che in proseguimento di quella di P.ª d'Azeglio giunga fino alla barriera di S. Stefano e l'altra dalla detta barriera a P.ª Mazzini allorchè si farà la linea interna, ed è a sperarsi che verso la fine della primavera ventura saranno inaugurate.

In complesso si hanno ora in città circa 7 chilometri di linee di tramways, le quali mettono tutte capo al centro, vale a dire in piazza Vittorio Emanuele.

Estratto dal Regolamento Municipale pei tramways.

Il regolamento municipale per l'esercizio di questi tramways stabilisce un servizio regolare dalle 7 ant. alle 9 1/2 pom. per il semestre dall'Aprile al Settembre, e dalle 8 ant. alle 8 di sera, per l'altro semestre; gl'intervalli fra due corse consecutive sulla stessa linea sono di 15 minuti; le fermate sono a richiesta di chi sale o discende dalle vetture; la celerità massima è di 12 chilometri all'ora; le tariffe non possono eccedere centesimi 20, 1ª classe — cent. 15. 2ª cl.

Hanno facoltà i passeggieri di portar seco *gratis* piccoli bagagli di un peso non oltre 15 chilogrammi. Le persone che recano seco generi soggetti a dazio, dovranno, quando una vettura di tramvay varca una linea daziaria, discendere per la visita richiesta, senza trattenere la corsa della vettura.

I conduttori potranno negare l'ingresso o la permanenza nelle vetture, agli ubbriachi ed a coloro che tenessero contegno indecente, o pericoloso, o molesto alle altre persone. — I cani non sono ammessi nelle vetture; nè vi si possono introdurre oggetti emananti cattivo odore, o di sconveniente modalità.

Un servizio speciale di Omnibus si coordina al precedente, colla stazione centrale in piazza del Nettuno, e con obbiettivi alle porte di città, tranne P.ª Azeglio, P.ª S. Isaia e P. Mascarella.

LA REDAZIONE

Quadro sinottico delle DISTANZE CHILOMETRICHE da Bologna delle stazioni ferroviarie, dei capoluoghi di mandamento, dei comuni e delle chiese parrocchiali. — Ordine alfabetico.

STAZIONI FERROVIARIE.

Stazione		
Anzola *(Bologna-Piacenza)*	Km.	13
Borgo Panigale *(Pistoja)*	»	4
Casalecchio Reno *(Pistoja)*	»	9
Castelfranco *(Piacenza)*	»	26
Castelmaggiore *(Venezia)*	»	10
Castel S. Pietro *(Ancona)*	»	24
Corticella *(Venezia)*	»	8
Galliera *(id. c. s.)*	»	30
Imola *(Ancona)*	»	35
Lavino *(Piacenza)*	»	10
Marzabotto *(Pistoja)*	»	27
Mirandola *(Ancona)*	Km.	11
Porretta *(Pistoja)*	»	59
Pioppe *(c. s.)*	»	33
Quaderna *(Ancona)*	»	17
Riola *(Pistoja)*	»	47
Samoggia *(Piacenza)*	»	18
S. Giorgio in Piano *(Venezia)*	»	18
S. Lazzaro *(Ancona)*	»	7
S. Pietro in Casale *(Venezia)*	»	24
Sasso *(Pistoja)*	»	19
Vergato *(c. s.)*	»	39

CAPOLUOGHI DI MANDAMENTO.

Capoluogo		
Bologna 4 mandamenti.		
Bazzano da Bologna	Km	23
Budrio	»	19
Castalfranco dell' Emilia	»	28
Castelmaggiore	»	9
Castel S. Pietro Emilia	»	24
Castiglione dei Pepoli	»	57
Crevalcore	»	31
S. Giovanni in Persiceto	Km.	21
S. Giorgio di Piano	»	18
Imola	»	35
Loiano	»	38
Medicina	»	28
Minerbio	»	22
Porretta	»	73
Vergato	»	39

CAPOLUOGHI DEI COMUNI DELLA PROVINCIA.

BOLOGNA

Comune		
Anzola	Km.	14
Argelato	»	19
Baricella	»	28
Bazzano	»	24
Bologna	»	—
Borgo Panigale	»	6
Budrio	»	19
Calderara di Reno	»	12
Caprara sopra Panico	»	32
Camugnano	»	56
Casalecchio	»	6
Casalfiuminese	»	36
Casio e Casola	»	55
Castel d' Aiano	»	53
Castel d' Argile	»	28
Castel Franco	»	28
Castel Guelfo	»	30
Castelmaggiore	Km.	9
Castel S. Pietro	»	24
Castenaso	»	11
Castiglione dei Pepoli	»	57
Crespellano	»	19
Crevalcore	»	31
Doccia	»	32
Gaggio Montano	»	57
Galliera	»	34
Granaglione	»	76
Imola	»	35
Lizzano di Belvedere	»	72
Lojano	»	38
Malalbergo	»	38
Medicina	»	28
Minerbio	»	19
Molinella	»	38

Monghidoro	Km.	48
Monterenzio	»	34
Monte S. Pietro	»	23
Monteveglio	»	27
Monzuno	»	35
Mordano	»	42
Ozzano	»	15
Piano del Voglio	»	57
Pianoro	»	19
Porretta	»	73
Praduro e Sasso	»	17
Sala Bolognese	»	15
S. Agata	Km.	27
S. Giorgio di Piano	»	18
S. Giovanni in Persiceto	»	21
S. Lazzaro di Savena	»	5
S. Maria in Duno	»	16
S. Pietro in Casale	»	24
Savigno	»	34
Serravalle o Cast.º di Serravalle	»	30
Tavernola di Riolo	»	38
Vergato	»	37
Viadagola	»	9
Zola Predosa	»	11

CHIESE PARROCCHIALI OLTRE LE ADDETTE AI COMUNI.

Affrico	Gaggio montano	Km.	49
Alemanni	Bologna	»	1
Altedo	Malalbergo	»	28
Amola di monte	Monte S. Pietro	»	17
Amola di piano	S. Gio. in Persiceto	»	25
Ancognano	Praduro e Sasso	»	11
Anconella	Loiano	»	27
Arcoveggio	Bologna	»	1
Asia	S. Pietro in Cas.	»	28
Badalo	Praduro e Sasso	»	23
Bagnarola	Budrio	»	17
Bagno di Piano	Sala Bolognese	»	65
Baragazza	Castiglione	»	53
Barbarolo	Loiano	»	32
Bargi	Camugnano	»	59
Battidizzo	Praduro e Sasso	»	21
Bertalia	Bologna	»	5
Beverara	»	»	2
Bevilacqua	Crevalcore	»	34
Biagioni	Granaglione	»	76
Bibulano	Loiano	»	38
Bisano	Monterenzo.	»	30
Bombiana	Gaggio montano	»	57
Buonconvento	Sala Bolognese	»	13
Bondanello	Castelmaggiore	»	11
Boschi di Baric.	Baricella	»	25
» di Gran.	Granaglione	»	66
Brento	Monzuno	»	23
Brigola	»	»	38
Buda	Medicina	»	30
Budrio Castello	Budrio	»	19
Budrie	S. Gio. in Persiceto	»	17
Burzanella	Camugnano	»	51
Cadriano	Viadagola	»	8
Calamosco	Bologna	»	6
Calcara	Crespellano	»	21
Calvenzano	Vergato	»	34
Campeggio	Monghidoro	»	46
Canovella	Capr. sopra Panico	»	27
Capo di Fiume	Molinella	»	30
Capanne	Granaglione	»	68
Capugnano	Porretta	»	63
Carpineta	Camugnano	»	57
Carviano	Tavernola	»	38
Casadio	Argelato	Km.	15
Casaglia di Caprara	Caprara sopra Panico	»	34
Cas. di Gaibola	Bologna	»	5
Casal. de' Conti	Castel S. Pietro	»	27
Cà de' Fabbri	Minerbio	»	19
Caselle degli Alemanni	S. Lazzaro	»	5
Cas. di Crevalc.	Crevalcore	»	34
Casigno	Castel d'Ajano	»	47
Casio Pieve	Casio e Castello	»	55
Casola de' bagni	»	»	55
Casola Canina	Pianoro	»	17
Casola S. Lor.	M. S. Pietro	»	17
Cassana	Monterenzio	»	34
Castagnolo di S. Giovanni	S. Giovanni in Persiceto	»	19
Castagnolino	S. Maria in Duno	»	13
Cast. dell'Alpi	Piano del Voglio.	»	44
Cast. de' Britti S. Biagio	S. Lazzaro	»	13
Cast. de' Britti S. Cristoforo	Ozzano	»	13
Castelfranco S. Giacomo	Castelfranco	»	28
Castelnuovo di Bisano	Loiano	»	32
Cast. del Vesc. S. Pietro	Praduro e Sasso	»	18
Cast. del Vesc. S. Lorenzo	»	»	19
Castelluccio	Porretta	»	65
Cazzano	Budrio	»	17
Cenacchio	S. Pietro in Casale	»	30
Cedrecchi	Piano del Voglio	»	42
Cento di Budrio	Budrio	»	17
Cereglio	Vergato	»	46
Ceretolo	Casal. di Reno	»	7
Ciagnano	Ozzano	»	17
Cinquanta	S. Giorgio di Piano	»	21
Collunga	S. Lazzaro	»	15
Corticella	Bologna	»	5
Creda	Castiglione	»	51
Croara	S. Lazzaro	»	7

Località	Comune	Distanza
Croce del biacco	Bologna. . .	Km. 5
Decima	S. Gio. in Persiceto	» 28
Dugliolo	Budrio	» 25
Durazzo	Molinella . . .	» 34
Farneto di M. Cerere	Cast. S. Pietro .	» 32
Farneto di Pizzocalvo	S. Lazzaro . . .	» 11
Fiesso	Castenaso . . .	» 13
Fiorentina	Medicina . . .	» 30
Fossolo	Bologna. . . .	» 3
Fradusto	Monghidoro. . .	» 45
Frassineto	Castel S. Pietro .	» 32
Funo	Argelato . . .	» 13
Gabbiano	Monzuno . . .	» 32
Gaggio di piano	Castelfranco . .	» 30
Gaibola	Bologna. . . .	» 3
Galeazza	Crevalcore. . .	» 47
Ganzanigo	Medicina . . .	» 30
Gavasetto	Malalbergo. . .	» 21
Gesso	Zola Predosa . .	» 11
Gavignano	Savigno. . . .	» 32
Ghergenzano	S. Giorgio di Piano	» 23
Gorgognano	Pianoro. . . .	» 23
Gragnano	Monghidoro . .	» 34
Granarolo	Viadagola . . .	» 9
Grecchia	Belvedere . . .	» 64
Grizzana	Tavernola . . .	» 44
Gugliara	Monzuno . . .	» 30
Guzzano di P.ro	Pianoro	» 17
» S. Piet.	Camugnano . .	» 57
Iano	Capr. sopra Panico	» 23
Ignano	»	» 26
Iola	Bologna. . . .	» 6
Labante S. Stef.	Castel d'Ajano .	» 48
Lagune	Praduro e Sasso.	» 23
Lagaro	Castiglione. . .	» 45
Liano	Cast. S. Pietro. .	» 28
Liserna	Vergato	» 38
Livergnano	Loiano	» 27
Lognola	Monghidoro . .	» 42
Longara	Calderara . . .	» 5
Lorenzatico	S. Gio. in Persiceto	» 26
Lovoleto	Viadagola . . .	» 13
Luminasio	Capr. sopra Panico	» 26
Maccaretolo	Malalbergo. . .	» 30
Maiola	Serravalle . . .	» 26
Malfolle	Capr. sopra Panico	» 30
Manzolino	Castelfranco . .	» 23
Marano	Castenaso . . .	» 9
Martignone	Anzola	» 17
Mascarino	Argile	» 24
Massumatico	S. Pietro in Casale	» 34
Medelana	Capr. sopra Panico	» 27
Merlano	Savigno. . . .	» 28
Mezzolara	Budrio	» 24
Misericordia	Bologna	
Moglio	Praduro e Sasso.	» 13
Mogne	Camugnano . .	» 60
Mongardino	Praduro e Sasso.	» 19
Mongiorgio	M. S. Pietro . .	» 26
Montasico	Capr. sopra Panico	» 32
M. Acuto dell'Alpi	Belvedere . .	Km. 76
M. Acuto-Ragazza	Tavernola. . .	» 43
M. Armato	Ozzano di sopra .	» 15
M. Budello	Monte Veglio. .	» 26
M. Calderara	Cast. S. Pietro. .	» 26
M. Calvo	Pianoro. . . .	» 9
M. Cavaloro	Vergato. . . .	» 45
M. Cerere	Cast. S. Pietro .	» 20
M. Chiaro	Praduro e Sasso.	» 15
M. Ferdente	Piano del Voglio.	» 45
M. S. Giovanni	M. S. Pietro . .	» 20
M. Maggiore	» . .	» 19
M. Pastore	Savigno. . . .	» 32
M. Rumici	Monzuno . . .	» 28
M. Severo	Savigno. . . .	» 22
Montorio	Monzuno . . .	» 35
Musiano	Pianoro. . . .	» 15
Musiolo	Cast. d'Aiano. .	» 51
Nugareto	Praduro e Sasso.	» 14
Oliveto	M. Veglio . . .	» 26
Olmedola	Porgo Panigale .	» 9
Ozzano S. And.	Ozzano	» 16
Paderno	Bologna. . . .	» 6
Padulle	Sala Bolognese .	» 17
Palata	Crevalcore. . .	» 38
Panico	Capr. sopra Panico	» 26
Panzano	Castelfranco . .	» 30
Pegola	Malalbergo. . .	» 30
Piano di Setta	Tavernola . . .	» 38
Pianaccio	Belvedere . . .	» 76
Pietra colora	Gaggio montano.	» 53
Pieve del Pino	Praduro e Sasso.	» 13
Piumazzo	Castelfranco . .	» 24
Pizzano	Monterenzo . .	» 20
Pizzocalvo	S. Lazzaro. . .	» 9
Poggetto	S. Pietro in Casale	» 32
Poggio di castel S. Pietro	Cast. S. Pietro .	» 32
Pontecchio	Praduro e Sasso.	» 13
Ponzano	Serravalle . . .	» 28
Portonovo	Medicina . . .	» 44
Prada	Tavernola . .	» 45
Pradalbino	M. S. Pietro. . .	» 17
Pragatto	Crespellano . .	» 19
Prunaro	Budrio	» 15
Prunarolo	Vergato. . . .	» 40
Quaderna S. M.ª	Ozzano	» 19
» S. Ant.	Medicina . . .	» 38
Quarto	Piano del Voglio.	» 44
» infer.	Viadagola . . .	» 5
» super.	Bologna. . . .	» 6
Querceto	Monterenzo . .	» 34
Rasiglio	Praduro e Sasso.	» 21
Rastellino	Castelfranco . .	» 24
Ravone	Bologna	
Revocato	Castelfranco . .	» 34
Rignano	Monterenzo . .	» 30
Riolo	Castelfranco . .	» 24
Riosto	Pianoro. . . .	» 15
Ripoli	Pian del Voglio .	» 42

LA REDAZIONE

Rocca Corneta	Belvedere . .	Km. 72
» pitigliana	Gaggio montano.	» 53
Rodiano	Savigno . . .	» 38
Roffeno Pieve	Castel d'Aiano .	» 47
Ronca	Savigno. . . .	» 24
Roncastaldo	Loiano	» 41
Ronchi di Bagn.	Budrio	» 22
Roncrio	Bologna. . . .	» 5
Rubizzano	S. Pietro in Casale	» 25
Russo	S. Lazzaro. . .	» 6
Sabbiuno di montagna	Bologna . . .	» 8
Sabbiuno di piano	Castelmaggiore .	» 8
Sacerno	Calderara . . .	» 13
Saletto	S. Maria in Duno.	» 19
Salvaro	Tavernola . . .	» 34
Sammartini	Crevalcore . . .	» 31
Samoggia	Savigno. . . .	» 19
S. Alberto	S. Pietro in Casale	» 29
S. Ant. di Sav.	Bologna. . . .	» 1
S. Chierlo	M. S. Pietro . .	» 22
S. Damiano	Camugnano . .	» 55
S. Donnino	Bologna. . . .	» 2
S. Egidio	Bologna	
S. Filomena	Baricella . . .	» 47
S. Giovanni in Triario	Minerbio . . .	» 26
S. Lor. in coll.	M. S. Pietro . .	» 17
S. M. della Capp.	Cast. S. Pietro .	» 25
S. M. in Strada	Anzola	» 21
S. Marino	S. Maria in Duno	» 15
S. Mart. in Arg.	Molinella . . .	» 28
» del Medesano	Medicina . . .	» 32
S. Mart. in Pedriolo	Casal fiuminese .	» 32
S. Mart. in Soverziano	Budrio	» 21
S. Ruffillo	Bologna. . . .	» 5
S. Venanzio	Galliera. . . .	» 30
SS. Vinc. ed An.	» . . .	» 31
S. Vitale di Reno	Calderara . . .	» 7
Sassomolare	Castel d'Aiano .	» 60
Sassonero	Monterenzo . .	» 35
Sassopredoso	Praduro e Sasso.	» 19
Savignano	Tavernola . . .	» 51
Sav. S. Prosp.	Savigno . . .	» 31
» S. Biagio	» . . .	» 38
Scancello	Loiano	» 38
Scopoli	»	» 30
Selva	Molinella . . .	» 25
Serr. S. Pietro	Serravalle . . .	» 34
Sesto	Pianoro. . .	Km. 10
Sirano	Capr. sopra Panico	» 26
Sparvo	Castiglione. . .	» 50
Sperticano	Capr. sopra Panico	» 28
Stagno	Casio e Casola .	» 64
Stanzano	Capr. copra Panico	» 21
Stiatico	S. Giorgio di Piano	» 14
Settefonti	Ozzano	» 21
Stiolo	Monghidoro . .	» 40
Susano	Vergato. . . .	» 40
Suviana	Casio e Casola .	» 65
Tignano	Praduro e Sasso.	» 14
Tiola	Serravalle . . .	» 30
Tivoli	S. Gio. in Persiceto	» 25
Tolè	Vergato. . . .	» 33
Tizzano	Casalecchio. . .	» 44
Trassasso	Monzuno . . .	» 8
Trasserra	Camugnano . .	» 52
Trebbo	Bologna. . . .	» 7
Vado	Monzuno . . .	» 30
Valgattara	Monghidoro . .	» 48
Valle	Monzuno . . .	» 53
Val di Sambro	S. Andrea - P. d. Voglio	» 53
Val di Sambro	S Bened. - Monzuno	» 51
Valle di Savena	- Piano del Voglio	» 45
Varignana S. Giorgio	- C. S. Pietro	» 21
Varignana S. Lorenzo	» .	» 22
Vedegheto	Savigno. . . .	» 33
Vedrana	Budrio	» 22
Vedriana	Castel S Pietro .	» 25
Veduro	Castenaso . . .	» 12
Veggio	Tavernola . . .	» 40
Venola	Capr. sopra Panico	» 27
Vergiano	Monghidoro . .	» 45
Verzuno	Camugnano . .	» 49
Vidicciatico	Belvedere . . .	» 67
Vignale	Monterenzo. . .	» 24
Vigo	Camugnano . .	» 53
Vigorso	Budrio	» 14
Villa d'Aiano	Castel d'Aiano .	» 23
Villa Fontana S. Donn°	Medicina.	» 25
Villa Fontana S.ª Maria	. . .	» 27
Villanova	Castenaso . . .	» 6
Villiana	Gaggio montano.	» 51
Villola	Bologna. . . .	» 4
Vimignano	Tavernola . . .	» 51
Vizzano	Praduro e Sasso.	» 16
Vizzero	Granaglione . .	» 75
Zaccanesca	Piano del Voglio.	» 41
Zappolino	Serravalle . . .	» 25
Zena	Pianoro. . . .	» 29
Zenerigolo	S. Gio. in Persiceto	» 21

IMOLA

Bergullo	Imola . . .	Km. 40
Bubano	Mordano . . .	» 43
Croce coperta	Imola.	» 37
» Campo	»	» 37
Casola Canina	Imola . . .	Km. 33
Cantalupo Sel.	»	» 37
Chiusura	»	» 40
Casalino	Casale Fiuminese	» 45

LA REDAZIONE

Croara	Casale Fiuminese	Km. 44
Casoni di Rom.	»	» 44
Carseggio della Bastia	»	» 45
Filetto	»	» 40
Fiagnano	»	» 47
Giardino	Imola.	» 43
Giandolino	»	» 38
Gesso di Sassatello	Casale Fiuminese	» 40
Goccianello	Imola.	» 40
Imola	»	» 34
Linario	»	» 41
M. Catone	»	» 43
M. Meldola	»	» 45
Mezzocolle	»	» 43
Mercato della Badia	Casale Fiuminese	» 40
Maddalena di Codronco	»	» 32
Montemaggiore	Casale Fiuminese	Km. 34
Ortodonico	Imola	» 38
Pediano	»	» 40
Pieve S. Andrea	»	» 45
Pezzuolo della Bastia	Casale Fiuminese	» 33
Poggiolo e Torrano	Imola.	» 39
S. Lorenzo	Doccia	» 29
S. Martino in Pedriolo	Casale Fiuminese	» 45
S. Prospero	Imola.	» 42
S. Spirito	»	» 36
Sassoleone	Casale Fiuminese	» 35
Sellustra	Imola.	» 40
Spezzate e Gozzadina	»	» 57
Tombe di Sassatello	Casale Fiuminese	» 33
Zello	Imola.	» 38

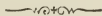
8. **Omonimi nella nomenclatura topografica.** — Premettesi alle descrizioni della regione montana del nostro Appennino l'avvertenza che ivi sono assai frequenti gli *omonimi* nella nomenclatura di paesi, di monti, di torrenti e di rii, e perfino di peculiari modalità del terreno.

Questa condizione può generare confusioni ed errori; può condurre il viaggiatore o l'escursionista lungi dall'obbiettivo che si era prefisso; può fargli credere di avere rintracciato sulla carta topografica quel dato luogo che cerca allorquando, in un punto di essa, ne abbia letto il nome; mentre, invece, questo nome può spettare ad un luogo omonimo.

Dunque, per identificare i paesi, e gli altri elementi topografici, occorre citare il comune o il capoluogo dal quale ciascuno di essi dipende; ovvero il bacino idrografico o il versante di vallata dove essi veramente stanno.

Citiamo alcuni pochi esempî di siffatto inconveniente della nomenclatura topografica, limitandoci alla sola regione montana:

Bazzano (Samoggia); e Bazzano pr. Pontecchio (Reno). — Bellaria di Crespellano (Samoggia); Bellaria sotto Croce delle Pradole; e Bellaria d'Ozzano (Quaderna). — Belvedere sopra Lizzano (Dardagna); e Belvedere sul Sillaro. — Bianchina sotto la Madonna di S. Luca (Meloncello); e Bianchina sull'Idice. — Budrio in piano (Idice); Budrio di montagna, val di Setta: e Budrio sotto Stanzano, sul Setta. — Ca-di-Cò staz. Pioppe e molte altre Ca-di-Cò. — Collina (valico appenn.); Collina di Rasiglio (Olivetta); Collina di Oliveto (Samoggia); e varie altre ubicazioni omonime. — Camugnano (Mand. Castiglione di Reno); possibile confus. con Capugnano

(pr. Porretta). — M.e Camugnone id. con Ca-Magnone (pr. staz. delle Pioppe. — Carpineta di M.e Calvi (crinale appenn.); e Carpineta (sul Limentra). — Calanco sul Sillaro (Monterenzo); Calanco sul Rio Cavrinzano, ed altri. — Casalecchio (Reno); Casalecchio (Sillaro) pr. Cast.° S. Pietro. — Casaglia colline suburb. (Rio Ravone); e Casaglia (M.e Sole) in val di Setta. Casigno (Rio Vergatello); e Casigno di Musiano (Savena). Casola Canina (Ozzano); Casola Canina (Dozza); Casola di Stanzano (Setta); e Casola di Cast.° di Casio (Reno). Croara di S. Lazzaro (Savena); Croara di Casal Fiuminese (Selustra); e Croara (Rio) sotto M.e Pero (Vergato). Farnè di Pizzocalvo (Zena); Farnè di Fiagnano (Sillaro); e Farnè di Anconella (Savena). — Farneto sotto M.e Calderaro (Quaderna); Farneto d' Imola (Selustra); e Farneto (Dardagna). — Gesso sul Lavino. — Gesso, e Pieve di Gesso (Sillaro). — Guzzano di Pianoro; e Guzzano di Bagnana. — Jola di Montese (Panaro); e Jola sotto Barbiano (Savena). — Limentra (torrente) di Sambuca; e Limentra (torr.e) di Treppio. — M.e Fiascone (alta Samoggia); possib. confus. con M.e Frascone sull' Olivetta. — M.e Piano, crinale appenn.; e M.e Piano (Quaderna). — Oliveto sotto Tignano (Olivetta); e Oliveto di Monteveglio (Samoggia). — Ozzano dell'Amola (Rio Landa); e Ozzano dell'Emilia (Quaderna). — Pizzocalvo di Idice; e Montecalvo poco distante (torr. Zena) Quaderna torr. affl. d' Idice e staz. ferrov.; e Quaderna ps. Vergato, ma a destra di Reno. — Rivabella del Lavino; e Rivabella sotto Pian di Casale (Reno). — Ronzano di Farnè (Idice); Ronzano (Osservanza, coll.e suburb.e); e Ronzano verso M.e Sole, sul Setta. — S. Andrea d' Ozzano; S. Andrea di Fiagnano; e S. Andrea di Savena. — S. Antonio sotto Monteveglio (Rio Marzaduro); S. Antonio a Rio di Monzuno (Savena); S. Antonio sotto Mongardino (Olivetta); e S. Antonio pr. Anconella (str. nazion.e). — S. Apollinare di Serravalle (Ghiaie di Serravalle); e S. Apollinare sul Santerno. — S. Benedetto pr. Pianoro; e S. Benedetto in val di Sambro. — S. Lucia pr. Ciagnano (sul Centonara); e S. Lucia sul Samoggia. — S. Martino in Pedriolo (Sillaro); e S. Martino in Casola (Gheronda). — S. Michele in bosco (colli suburb.); S. Michele di Monteveglio (Samoggia); e S. Michele di Pragatto sulla provinciale di Bazzano. — S. Trinità pr. Pian di Setta; e S. Trinità pr. il Tolè (Samoggia). — Tombe. Si trovano parecchie località così denominate; pr. Sassatello, Pianoro, Fiagnano, Belvedere, S. Prospero, etc. — Vignola (Castello sul Panaro); Vignola de' Conti (Venola); e Vignola di Fiagnano (Selustra).

ORDINE DELLE NOTIZIE ESPOSTE NELLA SEGUENTE PARTE DESCRITTIVA E NEGLI ITINERARI IVI PROPOSTI

L' area del territorio bolognese si suppone divisa, come già dicemmo a pag. 397, in dodici regioni, contrassegnate colle prime dodici lettere dell' alfabeto:

A. B. C. D. E. F. G. H. I. K. L. M.

le quali regioni, nella citata pagina ed a capo delle descrizioni rispettive, sono bastantemente specificate.

Di ciascuna si danno le indicazioni seguenti:

« Situazione topografica della rispettiva vallata principale.

» Direzione e lunghezza dell' asse idrografico; estensione, in Km.², dell' area superficiale di ciascuna vallata.

» Carattere oro-idrografico ivi dominante.

» Acque minerali.

» Natura geologica del suolo.

» Prodotti minerali utili all' industria.

» Flora delle più notevoli ubicazioni botaniche.

» Sviluppo della viabilità nella regione.

» Rinvenimenti archeologici, c. s.

» Itinerari. — Escursioni. — Sguardo alle condizioni agricole prevalenti.

» Cenni storici. — Notizie utili per gli escursionisti ».

RAGGUAGLIO FRA ALCUNE MISURE BOLOGNESI E DECIMALI

Miglio bolognese	= M. 1900,49	Piede bolognese	= M. 0,380
Tornatura c. s.	= Ettari 0,20,80	Braccio c. s.	= M. 0,640
Corba da grano c. s.	= Ettol. 0,786	Libbra c. s.	= Kg. 0,362

La Redazione

IV.

MONTAGNE E VALLATE DEL BOLOGNESE

Descrizioni e itinerari.

Reg. A. — i colli suburbani.

Formano una specie di anfiteatro al Sud di Bologna. — Vi appartengono le piccole vallicelle dei rii Meloncello, Ravone, Aposa, rio di Castiglione, di Barbiano e di Fossa Cavallina.

9. Da porta Saragozza a porta S. Stefano le mura di Bologna guardano vicin vicino il grande arco delle colline che si avanza nella pianura, e forma quella specie di promontorio o di *capo* ondulato (m. 60) su cui si distende il fitto delle torri e delle case di Bologna. La località parve bella fino ai lontani Galli, ai lontanissimi Etruschi, e ai loro predecessori Umbri. E forse fra le tante strane etimologie tentate sul nome di *Felsina* che in seguito alla invasione Gallica viene tradotto in Bononia, Bolonia, Bologna, (*bologn.* Bûlăgna: *franc.* Boulogne), si andrebbe più verso il vero, se i linguisti ricercassero questo senso molto ovvio e quindi molto probabile di bel sito (*beau-lieu*).

Questo grande arco di colli lo si può dire tutta una villa: le palazzine vi si addensano o appollaiate fra gli alberi o libere sulle vette donde si domina l'immensa distesa della valle del Po, e i colli Euganei che spiccano bruni, e più in là tra l'azzurro le cime nevose dell'Alpi di Cadore, Tridentine e d'Ostelle, comprese dalla nostra gente nell'indicazione di *montagne di Verona.*

10. **Gita panoramica dei colli.** — (Chil. 16. — Fiacre: quattro ore L. 8). Per formarsi un'idea della collina bolognese, il forestiero può uscire da *porta S. Stefano,* fino al ponte di *Savena* a *S. Ruffillo*, retrocedere a *porta S. Stefano*, traversare il *Giardino Margherita* uscendo pel cancello verso il colle, di lì salire a *S. Michele in Bosco,* discendere per la *Strada panoramica* a *porta S. Mamolo* o *D'Azeglio*, lungheggiare le mura fino a *porta Saragozza*, indi oltrepassare l'arco del *Meloncello*, spingersi fino a *Casalecchio*, al ponte sul Reno; ritornando a Bologna per la medesima strada di Saragozza.

S. Ruffillo e **ponte di Savena** (pag. 435).

Giardino Margherita. Questo pubblico passeggio non data che da pochi anni, i lavori essendo cominciati nel 1875: occupa una

area di 55 ettari circa: ed è disegno del Conte Sambuy di Torino. Lo *chalet* in legno che serve da *Restaurant* fu eseguito a Torino: ampliato poi da artefici bolognesi. Il corso d'acqua che forma le cascatelle, e alimenta il lago è un'antichissima derivazione di Savena. I viali carrozzabili hanno uno sviluppo di quasi tre chilometri. Nel 1875 i primi sterri misero in luce parecchi sepolcri etruschi, fra cui uno ricchissimo di oggetti (due candelabri di bronzo, due ciste di bronzo, un grande vaso greco, due oenocoi, fibule d'argento ecc.).

S. Michele in Bosco. La data sicura più antica relativa a questo luogo, è del secolo undecimo. Era abitato da Canonici Regolari. Urbano V nel 1364 disperse quella famiglia perchè in poco buon nome di costumatezza, e vi portò gli Olivetani. Nel 1430 S. Michele fu completamente distrutto nelle fazioni fra i Canetoli e i Bentivoglio. Nel 1454 il Senato lo fece ricostruire. La chiesa attuale in istile della buona Rinascenza, è architettura di Gasparo Nadi, il famoso capo-mastro di Giovanni II Bentivoglio.

La porta di marmo scolpita è di Baldassare da Siena; il sepolcro di Ramazzotti, di Alfonso Lombardi; il S. Carlo, del Tiarini; i puttini nei medaglioni, del Cignani; quelle grandi figure di Santi a fresco, del Bagnacavallo; il martirio di S. Pietro, di Giorgio Vasari. Il grande fresco — la cacciata degli angioli ribelli — è di Domenico Canuti. Le prospettive sono del Colonna.

Vuol essere visitato quindi il famoso chiostro, detto della *Chiesa,* dove nel 1603 i frati Olivetani invitarono tutta la fiorentissima scuola dei Caracci a sfoggiare in grandi soggetti a grandi dimensioni; chiostro che poteva rappresentare il momento trionfale dell'arte bolognese. Oggi non è più che una rovina: oltre l'incuria dei posteri, l'infelice idea di dare al muro un certo intonaco levigato in marmo pesto, fè mancare a quei capolavori l'ordinaria durevolezza degli affreschi esposti all'intemperie.

Vi dipinsero a gara Lodovico Caracci, Guido Reni, Garbieri, Spada, Cavedoni, Brizzi, Tiarini.

Nel grande corridoio, lungo oltre 100 metri, si conservano un cavallo colossale di Antonio Canova, e il modello del *Nettuno* di Gianbologna.

Nel coro notturno mostransi ancora in discreta conservazione stupende pitture di Innocenzo da Imola.

S. Michele nei tempi napoleonici fu convertito in ergastolo: poi divenne Palazzo Pontificio, indi villa Reale: ed oggi, acquistato e donato dall'illustre Prof. Rizzoli, defunto, alla Provincia di Bologna, attende la sua nuova destinazione di Spedale ortopedico.

Dalla spianata del poggio di S. Michele, formato di sabbie plioceniche, si gode il più bel panorama di Bologna.

I cancelli di **villa Revedin** sorgono presso S. Michele. Il palazzo Revedin fu convento dei Capuccini fino al 1796. Nella chiesa era sepolto Pico della Mirandola. Calindri ne riporta l'epitaffio che vi lesse nel 1780 in lettere dorate su marmo nero:

HIC
SITUS EST
JOANNES PICUS
EX
MIRANDULAE PRINCIBUS
QUI
CORPUS TERRAE
NOMEN IMMORTALITATI
ANIMAM COELO
REDDIDIT
ANNO MDCCX DIE XXI DECEMB.
AETAT. XLIII

Discendendo per la *Strada Panoramica* di S. Michele, aperta nel 1855, si trova a destra prima del ponte dell' Aposa, la conserva delle acque pubbliche o **Castello delle pubbliche fonti** costruito nel 1483 per raccogliere le acque sorgenti a M.^{e} S. Michele e portarle a Bologna. Da varii cunicoli di più antica costruzione che internansi nel colle soprastante alla villa di S. Michele ed erano opera forse dei frati, le acque passando attraverso due o tre minori serbatoi, furono tratte a fluire abbondanti in questo Castello, da cui scendevano per un tubo di piombo a Bologna.

Prima del 1483 un' altra tubazione, a cui forse appartengono i tratti di orci medioevali rinvenuti in via S. Mamolo dal Zannoni, portava a Bologna acque che raccoglievansi da uno dei bracci dell' antico acquedotto di Setta sotto il colle dell' Osservanza, espurgato, a quanto pare, nel 1393.

Le acque del condotto di S. Michele nel 1483 furono fatte zampillare in piazza da una colonna di legno. Ma i dazieri del vino portando querela al Senato che quella fontana scemava il consumo e quindi il provento del vino, il Senato fece sopprimere il getto. — Tutto il sistema di allacciature e incastellamento delle acque di S. Michele fu ristaurato nel 1564 dal celebre architetto Lauretti, siciliano, quando fu innalzata la fontana del Nettuno di Giambologna.

Il *castello delle pubbliche fontane* è caduto in disuso dopo il recentissimo riattivamento dell'antico condotto romano. Il grande **Serbatoio dell'Acquedotto di Setta,** capace di 2000 metri cubi, da cui le acque potabili si diramano a Bologna, trovasi presso porta S. Mamolo sulle falde del colle di Valverde. (Vedi Acquedotto di Augusto. Idrografia del Setta).

Percorrendo la strada di circonvallazione da porta S. Mamolo a porta Saragozza e proseguendo fino all' **arco del Meloncello** possono facilmente venir indicate sui colli villa Baruzzi (vedi

villa Baruzzi, pag. 445), il Palazzo Aldini (vedi *Palazzo Aldini*, pag. 444), Ronzano (vedi *Ronzano*, pag. 442) e il Santuario della Madonna di S. Luca: in basso villa Spada (vedi *villa Spada*, pagina 445). — (V. **Casalecchio** pag. 445).

11. **Monte della Guardia** (m. 296). MADONNA DI S. LUCA. — Roccie prevalenti, marne bianche del miocene superiore; lembi di sabbie gialle e argille del pliocene.

Dall' arco del Meloncello si sale al M.e della Guardia, dove sorge il Santuario della Madonna di S. Luca. Il portico che con 635 archi congiunge Bologna alla vetta del monte, è lungo chilom. 3,496 (da P.a Saragozza al Meloncello chilom. 1,520, dal l'arco del Meloncello alla porta del Santuario chilom. 1,976). La prima pietra di quest' opera colossale fu deposta nel 1674: l' ultima nel 1739. L' architettura dell' arco del Meloncello è invenzione di Francesco Bibbiena. Il tempio colossale è un' arditissima costruzione di Francesco Dotti: a cui si lavorò dal 1723 al 1765. Tutto l'assieme di questo grande monumento, forse uno dei più grandi del secolo XVIII, costò una somma equivalente circa a due milioni di franchi, e tutto il denaro provenne da questue. Promotore dell' opera fu certo Ludovico Zenaroli canonico della Pieve di Cento: il decreto del Senato che autorizzava il collocamento della prima pietra reca la data del 26 Giugno 1674.

Queste costruzioni del secolo scorso hanno cancellato ogni traccia dell' antica chiesa.

Il primo eremo fu fondato lassù nel secolo XII da Azzolina e Bice figlie di un Rambertino di Gerardo di Guezo, di cui, nell'Archivio Pubblico esiste il testamento (ann. 1165) che lascia alla figlia Azzolina: « XXX lib. imp. pro emendo unum boscum a Verardo Beccario quod est apud heremitorium quod ea fieri fecit in monte de guardia et in quo nunc abitat cum Beatrice sorore sua ».

Alla morte di Rambertino le due fanciulle eremite possedevano già l' imagine che tuttora si venera nel Santuario, una di quelle tavole che trafugate d' Asia a Bisanzio davanti all' invasione saracena erano e sono chiamate presso la scuola di pittura *aghiorita*, e al M.e Athos: *i ritratti*. Infatti nel suo testamento Rambertino lascia alla predetta Beatrice anche « XXIIII libras imperiales pro expensis per eam faciendis in luminaribus ante imaginem beate marie virginis miraculose constantinopolitane que tenet dicta Azolina et Beatrice ».

Nello stesso Archivio infatti esiste un atto rogato li 8 Maggio 1160 pel quale il vescovo Gerardo, quello stesso che due anni dopo veniva deposto da Federico Barbarossa, consegna alle figlie di Rambertino « unam capsulam de ligno cum tabula ubi picta est imago beate marie manu beati luche quam portavit de constantinopoli in civitate bonon. teoclys kmnya eremita nationis grecus ».

La leggenda ha piamente circondato di poetiche varianti e di nimbi misteriosi questi due fatti che risulterebbero da carte sincrone.

Meritevole di essere visitata è anche la struttura superiore della colossale elissi del tempio (As. mag. 40. 70 — As. min. 31. 49), e il tetto senza alcuna benchè minima funzione in legname. Per una scala esterna di ferro a mano si può salire fino al cupolino. La superlativa bellezza del panorama che godesi da quel pinnacolo (m. 338. 31 sul livello del mare, compresi m. 42. 30 altezza dell'edificio dalla soglia) ha reso opportuna ed accettata la proposta, già espressa dalla Sezione Bolognese del *Club Alpino*, di assicurare dai pericoli la scala esterna e di costruire attorno alla lanterna una piattaforma per un belvedere alpino. Quanto prima verrà ivi aperto, per cura del Conte Antonio Malvasia, anche un Osservatorio meteorologico e sismico, munito dei migliori strumenti.

Salendo al M.^e^ della Guardia si incontrano i forti Mandria, Costantini, Osteria, Superiore, Cocca. Presso la chiesa, un' osteria e un caffè.

12. **Da Bologna a S. Ruffillo.** (Chil. 3 ½). — (Tramway da piazza Vittorio Emanuele a porta S. Stefano. Cent. 15). Uscendo da porta S. Stefano, i cui propilei di stile greco sono disegno dell'Antolini, si batte l' antica strada, ora larghissima, che sale al valico della Futa. Le ville si succedono alle ville, sui colli che fiancheggiano a mano destra. Rigogliosa la vegetazione lungo tutte codeste propaggini collinesche del contrafforte che separa i bacini del Reno-Setta, da quello del Savena, e su cui si estendono, le sabbie gialle, le argille plioceniche, i conglomerati post-terziarii e lembi di deposito alluvionale, attorniando alcune potenti masse gessose, con banchi ampiamente cristallini e con cave veramente pittoresche. Fra quei banchi, letti argillosi con *lebias crassicauda,* etc. (pag. 41, 72); nei banchi stessi, stupendi e spesso colossali cristalli di selenite, con variate geminazioni, con sorprendenti limpidezze. — A un chilometro, è Belpoggio, villa del Principe Alfonso Hercolani, grandiosa mole così ridotta nel 1786 da Filippo Hercolani, con disegno di Carlo Bianconi, ed ora ristaurata.

Alla fine del 1400 Belpoggio era un forte maniero di Giovanni II Bentivoglio. Vi si entrava per un cortile cinto da alte mura merlate come di castello. Nel cortile era un giardino, e una fonte saliente. Sabadino degli Arienti ha celebrato il poggiuolo amenissimo del piano superiore, sorretto da 36 colonnine di marmo rosso da dove madonna Ginevra Sforza, bella e fiera, con numerosa compagnia di dame piacevasi a guardare « li fructiferi monti, el piano et tuta la citate ». Nei cortili interni dell' attuale palazzo sono visibili le traccie di questi loggiati. Considerevole è anche l'avanzo di una torre, che Giovanni II vi fece costruire nel 1494 a maggior sicurezza. Giacchè « quando questo messer Zoanne andava fora in vila aveva in casa circa 40 pezi

de artelaria, cioè canoni colubrinje e assai muscheti ». Così ricorda Alessandro Gozzadini contemporaneo. Belpoggio fu poi dei Manzolini, poi degli Azzolini, dei Pepoli; infine per eredità, degli Hercolani.

La strada detta *Siepe lunga*, che sale poco prima dei cancelli Hercolani, biforcandosi: *a destra* scende in un ruscello detto Bocca di Rio, noto per alcune grotte profonde nell' arenarie del monte, che furono cave di materiale; *a sinistra* sale alle pittoresche cave del gesso di M.[e] Donato, e girando M.[e] Grifone (m. 285) quasi alla cima, porta a Barbiano (pag. 438), S. Vittore (pag. 438), e cala a porta Castiglione (chil. 9).

Poc' oltre sono le ville Mazzacorati. La prima, moderna, sul colle; la seconda presso la strada, di forme classiche, fu già villa Aldrovandi. Il nome di Camaldoli le derivò da un antico eremo, le cui capanne sorgevano tra il folto della collina a destra di detto palazzo. Proseguendo, si trova una vecchia croce, che indicava la salita all' eremo.

Nel rovescio del piedistallo leggesi la data *an. MCDXIX.* Un tempo oltre questa data vi si leggeva ancora: *questa xe la croxe del monistierio de madona sancta maria de chamaldoli.* Oggi un' altra iscrizione ricorda un ristauro del Card. Lodovico Ludovisi. L' eremo fu eretto nel 1179 in un bosco detto *silva de burellis,* e durò fino al secolo XVI. Non ne restano traccie.

La bella villeggiatura, lì presso, è Da-Via Zucchini. A questo punto, anche sulla sinistra, di lontano cominciano a sorgere le colline. Ai loro piedi scorre Savena; la valle comincia. La strada, che devia a sinistra quasi di contro a Villa Camaldoli, traghetta a guado il Savena, e per la località detta Ponte Buco sale a Crovara (chil. 5) e Miserazzano (chil. 4).

Poco prima di una località detta *tre streghe* o *tre regine* è il R. Osservatorio Bacologico. La strada che devia a destra, porta a M.[e] Donato.

San Ruffillo (App. di Bologna. Caffè, osteria). L' abitato rimane inerpicato sul colle a destra: dicevasi il *borgo degli asini,* perchè gli abitanti esercitando quasi tutti mestiere di cavare e asportare gesso dalle vicine cave di M.[e] Donato o di Miserazzano, mantengono molti somari. Nel campanile della chiesa, a sinistra, è una campana colla scritta: *Martinus f. a. MCCCLXXXIII.* Il monte alto a tre dossi, che si disegna in fondo alla valle, è M.[e] Adone.

Ponte di Savena. A 100 metri da S. Ruffillo, si valica il Savena sopra un grandioso ponte a platea e stramazzo, ricostruito nel secolo XIII: ma di cui i piloni serbano le traccie di costruzione più antica; forse romana, a giudicarne dall' opera in parallelepipedi di macigno. A monte del ponte è la chiusa, gittata in Sa-

vena nel 1177 dal Comune, e rinnovata nel 1224, per condurne a Bologna le acque conosciute buonissime allora per le filande di seta e per le tinture color granato. Per godere una vista complessiva di tutto questo insieme di costruzioni imponenti, bisogna discendere a sinistra, passato il ponte.

Le stratificazioni laterali al corso del Savena, presso la chiusa, hanno offerto testè ai geologi un bell'esempio di transizione dal miocene al pliocene (vedi pag. 37). Guardando a sinistra scorgesi la massa gessosa, enorme, di Miserazzano: e scavate nel suo fianco, le fornaci fumanti. Là sono le mirabili erosioni praticate dai diluvii nei balzi cristallini del gesso, dette le sprugole (vedi pag. 30). A questo punto si entra nel regno delle marne bianche, che forman base alle colline, e sottostanno alla formazione pliocenica dei colli suburbani.

Dal ponte di Savena si riconosce facilmente il terreno della celebre battaglia di S. Ruffillo (20 luglio 1376). Volgiamoci a sinistra. La strada venendo da Bologna costeggiava la sinistra del Savena (100 metri sotto S. Ruffillo): là a piedi di Miserazzano, a quei cipressi (villa Emiliani-Magni) su quel lembo di terrazza quaternaria era una bastita del Visconti: un'altra, la fortissima, sorgeva qui più presso, sulla destra del Savena, nell'alto-piano dov'è l'oratorio di S. Vincenzo alla *Bastia* (villa Mandrioli). Il popolo risalì da Bologna pel greto del torrente. La descrizione del cronista Villani si vivifica, ricordata da questo luogo. (V. in questo libro pag. 249).

Oltre il ponte, nella villa Mandrioli è il fonte antichissimo detto nelle cronache Redolandella.

Dal ponte di Savena a Jula o agli Arienti. Proseguendo dal ponte per la via Nazionale, fatto un chilometro si arriva alla località detta *Paluzzaccio* (Ville Agostini, De Bianchi). Un ponte antico a destra sul Savena, detto del *Paleotto,* mette a una stradicciuola che biforcandosi, a destra sale a Jola (chil. 1), a sinistra pel greto di rio Strione o Striano a Roncrio o Sabbiuno. Sui colli alla destra del rio Strione (chil. 1 ½ dal Paleotto) sono gli avanzi del castello degli Arienti. Bella vista di valle di Savena. Dal castello degli Arienti si ridiscende guadando Savena sulla via Nazionale contro a Rastignano.

13. **Da San Ruffillo a Jula.** (Chil. 2). — Dalla chiusa del Savena retrocedendo a S. Ruffillo, si può salire a Jula o Jola per una stradicciuola, di faccia alla chiesa.

La strada gira a mezza costa di un gruppo di alture fortificate; M.e Griffone (m. 285), M.e Bandiera (m. 290), monte di Jula (m. 300).

Jola o Jula aveva un castello feudale nominato nelle carte dal 1131 al 1293. Ai piedi del colle che sporge sul Savena, il

torrente ebbe una chiusa ricordata dal 1142 al 1424. Dalla chiesa di Jola bel panorama.

14. **Da Jula a Bologna** per Barbiano e S. Vittore. — Salendo, a 300 metri dalla chiesa, si trova la strada militare dei forti. Volgendo a destra si ritorna a Bologna, per Barbiano e S. Vittore. (Da Jula a Bologna chil. 6).

Sulla cima del colle di Barbiano (m. 300) è un forte con ridotto, che si lascia a sinistra. A Barbiano fu già un castello da cui nomossi l' Alberico celebre condottiero d' armi. L' attuale palazzo Guastavillani, fu costruito nel 1575 dal Card. Filippo Guastavillani a disegno di Tom. Martelli: rinomato un dì pei suoi numerosi giuochi d' acqua.

Da Barbiano volgendo a sinistra, si passa al colle di S. Vittore.

In ambedue queste località sul terreno pliocenico, che vi cuopre le marne bianche del miocene superiore, si notano letti e lembi di conglomerati a ciottoli silicei, generalmente gremiti di foraminifere.

S. Vittore (m. 288). Anche la vetta di questo colle, detto altresì *monte Giardino*, è fortificata.

Alquanto più in basso, dov' è la caserma, fu un eremo di Chierici Apostolici o Canonici Lateranensi, ricordato in un *Privilegium* di Papa Agapito, del VI secolo. Fino a pochi anni addietro vi durava conservatissima e non si può dire distrutta, una chiesa dell' undecimo secolo, di singolarissima struttura, e accanto un chiostro di stile romanico primitivo, forse del secolo XI. I lavori militari per le fortificazioni, benchè per merito del Conte Gozzadini resi meno funesti, allontanarono la probabilità di un ristauro di questo monumento, sincrono alle ricostruzioni Stefaniane di Bologna, sul quale si addensò un obblio inesplicabile.

Le mura della chiesa sono le primitive, visibili ancora esternamente verso il chiostro a Sud. Si veggono rimurate le antiche finestre piccole ad arco tondo; il fregio è a pietre cotte gialle e rosse combinate a triangoli con goccie foggiate a teste di mostricciatoli. Internamente la chiesa a travi scoperte, era divisa in tre parti a tre piani; essendo che il piano della seconda soprasta all' anteriore di sette gradini, cioè circa m. 1.30: e la terza era più alta ancora di un metro. Nella prima entrava il popolo, la seconda o *coro* era riserbata agli eremiti salmodianti, la terza o *santuario* racchiudeva l' altare. Costituisce divisione fra la chiesa del popolo e il coro un grosso muro, che sbarra traversalmente la nave dell' edificio: all' altezza di 5 o 6 metri dal suolo della prima chiesa apresi a giorno nel muro stesso una loggietta romanica di 6 archetti semicircolari sorretti da colonnine: quindi il muro alzasi fino a non lasciar vano che il *delta* formato dalle travature. A mezzo il muro, sotto alla loggetta, una porta dà adito per sette gradini al secondo piano della chiesa o *coro*.

Il popolo quindi non vedeva, ma solo udiva gli uffizi divini attraverso l' alta e misteriosa clausura di colonnine e di archetti della galleria.

Sull' architrave della porta d' ingresso erano il sarcofago e la epigrafe di Enrico della Fratta, Vescovo di Bologna, celebre per la sua resistenza a Federico II. Ritiratosi a S. Vittore, vi morì nel 1242. L' epitaffio dice:

hic . recoditur . corpus . reveredissimi . patris .
et . dni . dni . henricci . bononie .
epi . et . cc . monaci . hui . monasterii .
q . obiit . anno . do . mccxlii .

La cassa racchiudente le ceneri di Enrico della Fratta fu rimossa nel 1861, e trasportata nel sepolcro Lambertini nella Cattedrale.

Una lapide scolpita in gesso naturale ricorda una consacrazione dell' edificio, forse ristaurato, fatta nel 1178 da Giovanni Abate di S. Vittore e Vescovo di Bologna. In tale epoca la chiesa interna aveva tre altari, i quali nel 1427, come è detto sotto alla suddetta iscrizione, furono trasportati nella chiesa anteriore a pian terreno ai lati della porta che saliva al *coro.*

Nel *coro* gli stalli, fattura del XV secolo a maniera gotica, sono allineati lungo le pareti laterali: vi si legge la data MXLVII (1047) trascritta forse dagli stalli ivi preesistenti. Sopra l' ingresso dentro al coro, esiste una pittura di carattere bizantino; S. Vittore in clamide, e vessillo in mano, con una scritta in caratteri onciali: Sanctus Victor CIƆLXXX (1080). Del santuario che girava ad abside non esiste più traccia, essendo stato demolito per le costruzioni militari. Rimane però l' altare ed è della forma primitiva. Componesi, cioè, di una gran pietra rettangolare, sorretta da quattro colonnine ottagone con capitelli romanici detti a *calice.* In mezzo è una quinta colonna in forma di pilastro quadrato rastremato che supporta la vaschetta delle reliquie.

Una torre antica, ristorata nel secolo XIV, è scomparsa affatto.

Le belle loggie romaniche del chiostro sono state ora otturate dal Genio militare, pure lasciandosi in luogo le colonnine e gli archetti: però i muri furono intonacati e imbiancati.

Un capitello porta questa data di un ristauro del chiostrino: rest . a d . CIƆCCCXX (1320). Nel delta del pozzo (una sorgente naturale) leggesi quest' altra: a . d . mlxvi . (1066), che ricorda forse la erezione del chiostro stesso.

Nel muro esterno della chiesa verso il chiostro era murato l' epitaffio del celebre Ugo di porta Ravegnana, scolaro di Irnerio e che cogli altri due dottori Bulgaro e Martino fu ai campi di Roncaglia a definire il gius imperiale in favore di Federico Barbarossa contro le usanze di libertà acquisite dalle città lombarde.

L' epitaffio è in caratteri gotici, in distici rozzamente rimati.

Notevole la frase: *mens legum cecidit.* Fu lo stesso Irnerio che parlando de' suoi scolari Ugo, Martino e Bulgaro, chiamò il primo: *mens legum.* L' epitaffio di Ugolino rimase finora inedito, almeno per quanto io mi sappia. Eccolo:

transit ut vivat mundane legis alumnus
mors sit ei requies ultima vita deus.
urbis honor, mundi speculum jacet hic ugolinus.
spiritus astra tenet, corpora signat humus
cui fortuna manum revocans concessa tetendit
cui lex uberius ubera plena dedit.
mens legum cecidit, reliqui latitant farisei.
xristus qui novit parcere, parceat ei.
mens respondebat veraci consona lingue
et par effectus cordis et oris erat.
fraudis nequitie livoris et ambitionis
inter concives unicus hostis erat.
mors voluit mundum sub certa lega teneri
nam cinis est hodie qui fuit ignis heri.
a. d. mclxviii.

Il leggista di Roncaglia, morto nel 1168, due anni dopo l' assassinio del podestà imperiale Bezzone e uno dopo l' ingresso di Bologna nella Lega Lombarda, aveva forse dovuto ritirarsi a S. Vittore; e non fa meraviglia se vi trovò un epigrafista così benevolo. Nel primo periodo della lotta italica contro Federico I, i monaci di S. Vittore stavano per l' Imperatore e si può citarne a prova un privilegio imperiale con data 29 Giugno 1162, *post destructionem Milani* in cui Federico conferma loro il possesso di molti beni e corti in Paderno, Jula, Gaibola, Maccaretolo, Fiesso, Bagnarola, Lovoleto, Villanova, Castenaso esenti da ogni *colletta, fodro, albergaria:* di cui l' originale conservasi oggi all' Archivio di Stato in Bologna.

Nello stesso muro osservavasi il seguente frammento romano:

III PRAE ARIS AVGV
LASSI IIV ALIS PONT
MCRYPTA PEO SVAE

Nel muro del chiostro a levante leggevasi sopra una porta:

CCCCXLI . nostris clericis hic canonice
viventibus . omnia omnibus . singulis nihil.

Tutte coteste lapidi, come anche l' antico altare, trovansi ora ammonticchiate nella seconda chiesa o *coro.*

Presso la chiesa di S. Vittore, in un predio detto *Colonna*, è stata rinvenuta una colonna romana di marmo, che il Cav. Vicini faceva trasportare in Barbiano (villa Guastavillani),

15. **Da Jula per Cà Felina a M.e Paderno** (chil. 4). — A 300 metri dalla chiesa di Jola, volgere a sinistra, girando attorno al colle (m. 285) su cui sorge la batteria Bonovera, colla vista di valle di Savena a sinistra. Girato il colle, si lascia sulla destra la via militare. È rimarchevole da quel punto il valloncino di Rio dei Gôbbi, confluente dell'Aposa; veggonsi tutte le cime fortificate, di S. Vittore, Barbiano, M.e Grifone, Jola. A Cà Felina, la strada militare sale sul costale, passando presso i forti Ratta (m. 305), Serra (m. 320), e raggiunge la vetta di M.e Paderno.

M.e Paderno (chil. 8 da Bologna) è la più alta delle colline suburbane (m. 350), e l'ultimo rilievo importante del costale che scende tra Setta-Reno e Savena. Il suo orizzonte abbraccia il panorama più bello e completo dell'Appennino bolognese che possa guadagnarsi a una elevazione relativamente così agevole. Uscendo da porta S. Mamolo, e salendo per la via di Gaibola o *Dei Colli* poi per la via militare, la cima di Paderno non dista che 8 chilometri, e vi si può salire anche in carrozza. A piedi due ore di cammino. Procurare di trovarsi sulla vetta all'alba. Nelle mattinate limpide l'occhio corre fino alla linea del crinale, e si enumerano, da Est ad Ovest, le cime di M.e Beni, M.e Gata, Corno alle Scale, Cimone. La valle di Reno presenta un quadro magnifico. E verso il piano lo sguardo si distende fino al mare Adriatico, visibile ad occhio nudo quando i raggi del sole, che sorge, vi lampeggiano sulle onde.

Nel 1374 il monte era ancora coperto di una selva detta *foresta Paderni*. La chiesa, a cui si discende in un quarto d'ora, ha una pittura murale del Crocefisso, antica e di buona mano. La *corte di Paderno* è tra i beni confermati da Federico Barbarossa, nel Privilegio del 1162, al monastero di S. Vittore.

L'ampio emiciclo di calanchi, che si apre presso Paderno, e che costituisce il bacino di origine del Rio Strione o del Corso, frammezzo alle marne bianche (miocene superiore), è l'avanzo di un gruppo di antiche salse o di crateri di trabocco delle argille scagliose. In qualche attività pare fossero tuttavia ai tempi di Dante. Benvenuto da Imola e Boccaccio, comentando il canto XVIII dell'*Inferno*, dove l'Allighieri descrive un luogo d'inferno

> detto malebolge
> Tutto di pietra di color ferrigno
> Come la cerchia che d'intorno il volge

e il

> pozzo assai largo e profondo

che si apre nel

> dritto mezzo del campo maligno,

ricordano le *Salse* o *Salze* di Bologna fuori porta S. Mamante o S. Mamolo « luogo concavo e cavernoso sopra Bologna presso

S. Maria del Monte in cui si gettavano i corpi dei disperati e degli scomunicati » come se avessero fornito al poeta l'idea della pozzanghera eterna in cui sono puniti i lenoni e le femmine lusinghiere. Realmente Dante fa dire a quel Caccianemici di Bologna che vendè la sorella Ghisola al Marchese Obizzo II d'Este, come quelle

pungenti salse

sieno piene zeppe de' suoi concittadini, per delitti consimili ivi dannati.

Le varietà plastiche delle argille di Paderno vi alimentano una fabbrica di grandi olle e di buoni laterizi, con annessa fornace. — Nei calanchi si raccolgono le celebri glebe, o arnioni fibroso-raggiati, della Baritina, la *pietra fosforica di Paderno* (pag. 72). Inoltre vi si trovano i minerali che si associano alle argille scagliose (pag. 58 §. 21).

A Paderno è un' osteria.

16. **Da Cà Felina a Bologna** (chil. 6). — Da Cà Felina, prendendo invece a destra, si discende a Bologna per **Roncrio.** L' uva di questi colli, detta *Paradisa,* si conserva intatta e squisita fino a primavera inoltrata. Da qualche anno se n' è ripreso sopra larga scala la piantagione e la esportazione oltr' Alpi. Le vigne crescono sulle marne biancastre Un rogito del 1227 dell' Archiv. di S. Francesco di Bologna, ricorda un castello e un Almerico di Roncrio.

Passata la chiesa di Roncrio, la strada cala in valle d'Aposa detta Valle di Pietra, pittoresca e ristretta gola che discende fino alla città. — La strada che a Cà Felina volge a sinistra, detta *Gaibara,* discende in Rio Striano, porta al Castello degli Arienti, e attraverso le marne bianche mioceniche cala in valle di Savena a Rastignano.

17. **Da Paderno a Bologna** (chil. 8). — Si può discendere da Paderno a Bologna per Gaibola, Ronzano, Osservanza.

Gaibola nel secolo XII dipendeva dal monastero di S. Vittore. A poca distanza dalla parrocchia esistono, nelle marne riferite agli « strati a congerie », una pittoresca cava di gessi, abbandonata, e una sorgente acidula detta il *Fontanino.* Anche sui colli di Gaibola vegetano egregiamente le qualità di uva mangereccia, che nel secolo XVIII dicevasi di Venezia pel largo commercio che se ne faceva con quella piazza.

Da Gaibola a Ronzano la strada guarda sulla sinistra la valle di Rio Ravone.

Ronzano. La vetta fortificata è alta m. 280. — Vi si osserva un lembo isolato di conglomerato quaternario con copia di ciottoli silicei a foraminifere.

Da visitarsi la villa del Conte Giovanni Gozzadini, che fu già convento dei celebri frati Gaudenti di Bologna nel secolo XIII.

Il primo romitorio a Ronzano fu fondato nel 1140 da Cremonina Piatesi unitasi ad altre compagne; nelle carte son dette *le signore di Ronzano*, e vi dimorarono fino al 1265.

Nel qual anno vi entrarono i Militi conventuali di S. Maria Gloriosa che il volgo maligno chiamava i *Gaudenti*. Loderingo degli Andalò aveva fondato in Bologna dieci anni prima quest' ordine di frati cavalieri allo scopo di formare una sacra e forte milizia indipendente che un po' col predicare, un po' col prestarsi alle funzioni da podestà nei peggiori momenti, alle riforme degli Statuti civici, alle ambasciate, un po' anche cogli spadoni a due mani, senza distinguere nella carità e nelle busse guelfi o ghibellini, procurasse, rimeggiando tra l' amore e la prepotenza, il ristabilirsi dell' ordine pubblico e la pacificazione delle discordie civili.

I militi conventuali di Ronzano portavano tunica, elmo, scudo bianchissimi; guanti di cuoio naturale; armi e sproni di ferro: per insegna, una croce e due stelle rosse. Avean obbligo di castità, di digiuni, di preghiere; e licenza di portare ogni arma proibita. Le mogli che davan permesso ai mariti di entrare nella Milizia Gloriosa dovean vestire di bianco: poi esse stesse si riunirono a vita comune a Ronzano, in un chiostro poco lungi da quello dei loro uomini.

Quando l' ordine si trapiantò dal convento di Borgo degli Arienti a Ronzano, Loderingo degli Andalò e Catalano Catalani, benchè l' uno guelfo, l' altro ghibellino, aveano già compiuto felicemente la famosa riforma e pacificazione dello Stato di Bologna in virtù dei pieni poteri loro concessi dai Consigli popolari. Gli statuti nuovi erano stati banditi in piazza quell' anno medesimo, 1265. Dante Allighieri (Div. Comm. cant. 23) parla a lungo di questi due *frati Godenti e bolognesi* e li caccia all' Inferno colla cappa di piombo come « ipocriti tristi ».

Frà Loderingo morì a Ronzano nel 1295: la sua tomba è ignorata. Dopo di lui i priori gaudenti di Ronzano arrivano fino al 1475. In quell' anno i Domenicani lo comperarono (1).

La chiesa e maggior parte dell' edifizio attuale sono lavori eseguiti dai nuovi padroni.

Gasparo Nadi architettò la chiesa nel 1480: vasto rettangolo con quattro capelle e un abside a costoloni e spicchi, a cui dà adito un arco ogivale. Il tetto a travatura scoperta fu lavorato da Zoan Chapelan *maestro de lignamine*. La facciata a due acque, ha uno dei noti fregi in terra cotta, molto ripetuto nelle nostre case del 400, e una croce in marmo sopra la rosa.

All' interno la chiesa fu dipinta dai migliori nostri quattro-

(1) GOZZADINI GIOV. *Cronaca di Ronzano.*

centisti. Il Conte Gozzadini ha diligentemente scoperto dagli intonachi e dalle scialbature date dippoi, quanto di quei preziosi affreschi era ancora scampato. Una tappezzeria dipinta a reticolati geometrici sale su per le pareti, fino a un fregio condotto a fresco sotto la travatura con medaglioni a ritratti di santi domenicani.

Sopra l'arco dell'abside: Dio Padre (scuola del Francia). Sopra la porta d'ingresso: Cristo risorto (id.). In un pennacchio dell'abside: un'Annunziata (id.). Nella 1.ª cappella (a destra) una *Vergine con S. Gregorio* pare dell'Aspertini; nella 3.ª cappella la *Vergine con S. Agostino* e *S. Francesco* mostra un pittore che precede immediatamente il Francia; la *Maria Maddalena* ricorda il pennello di Innocenzo da Imola: quel monaco che vien dopo, si direbbe, del Bagnacavallo: e lavoro certo di uno dei nostri più squisiti quattrocentisti è il S. Bernardo di Mentone fondatore dei celebri Ospizi Alpini.

Delle antiche vetriate di Giacomo da Ulma e Jacobo Chabrini, disperse nella soppressione del 1796, non rimane che un brano ricomprato dal Conte Gozzadini. La tavola a fondo dorato del 400 che era sull' altare maggiore, fu distrutta da un fulmine.

Ronzano è pure una delle località importanti della nostra archeologia. Il Conte Gozzadini ci annota quanto segue: « Interessantissima la sepoltura della prima età del ferro rinvenuta sul colle di Ronzano. Nella sepoltura era una di quelle spade a lama e impugnatura di bronzo che son rare in Italia; quattro freni pure di bronzo da cavalli; arnesi da bardatura, fra i quali un grande anello d'ambra lavorato al tornio, l'utensile fusiforme, due anse mobili di una situla e fibule; cose che sono tutte nella mia collezione. Più in alto, a occidente, qualche frammento di vasi etruschi a vernice nera, e fino alla cima del colle una larga striscia di cocci e di urne cinerarie romane, che si rinvennero, provano che il colle di Ronzano fu abitato in diversi periodi antichi » (1).

Gli oggetti scavati a Ronzano conservansi nella collezione privata del Conte Gozzadini.

Uscendo da villa Gozzadini, si può scendere a sinistra per una strada privata che rasentando la batteria Dozza cala lungo l'Aposa al ponte detto *della Pietra*.

Prendendo invece a destra, per i Tre Portoni, si arriva all' Osservanza. — Ivi presso sorge il palazzo Aldini.

Palazzo Aldini (m. 224). Fu costruito nel 1811-16 dal ministro Aldini di Napoleone I, perchè da quel colle il Bonaparte avea detto godersi uno dei più belli panorami del mondo. Giu-

(1) Note archeologiche per una Guida dell' Appennino Bolognese (GOZZADINI).

seppe Nadi fu l'architetto. Di puro stile greco, quella grandiosa mole vista tra gli alberi, da lungi, p. es. da valle di Pietra, offre un motivo squisito di quieto paesaggio ellenico, da ricordare una acropoli.

Ivi fu un romitorio fondato da Picciola Galluzzi nel 1115. La vecchia chiesuola rimase racchiusa nell' andito del palazzo. Ogni anno il 14 Agosto vi si faceva dal Senato e dal Popolo una solenne cavalcata dacchè Giovanni I Bentivoglio nel 1402 e Annibale suo nipote nel 1443 salirono a deporvi le spoglie delle due grandi vittorie sui Visconti.

Più in basso, discendendo per la via dell' Osservanza, così ridotta nel 1660, a sinistra è **villa Mezzaratta,** residenza del ministro Minghetti: di cui fa parte un' antica capella detta di **Santa Apollonia** che nel secolo XIII fu della Compagnia dei Battuti i quali vi tenevano spedale pei pellegrini. Rimarchevoli sono gli avanzi di pitture murali, eseguitevi da Simone, Vitale, Lorenzo, Cristoforo, Giacomo pittori bolognesi dal 1350 al 1398.

Presso Mezzaratta è villa Weller già Marescalchi, dove mantiensi in una insenatura delle colline un bel vallone di castagni annosi a piccolissima elevazione.

Più in basso di S. Apollonia, si entra nei viali di **villa Baruzzi.** Questa villa grandiosa fu costruita da Cincinnato Baruzzi, scolaro di Canova e da lui lasciata al Municipio di Bologna. Vi si conservano parecchie opera del Canova.

La strada dell' Osservanza scende in via S. Mamolo o valle di Pietra di contro all' Arsenale Militare detta dell'Annunziata. Nell' antica chiesa è stabilita una grande fabbrica di cartuccie metalliche.

A porta S. Mamolo, servizio di tramway per la piazza (Centesimi 10).

18. **Da Paderno a Casaglia** (chil. 4). — Fatto un chilometro per la strada di Sabbiuno, volgere a destra, poi di nuovo a destra per la strada che discende alla Casina e risale per M.^{e} Predone (m. 262), cima fortificata.

Presso Casaglia apparisce, frammezzo alle argille uno dei nostri più notevoli affioramenti gessosi che fornisce materiale a parecchi forni e industria agli abitanti.

La chiesa parrocchiale fu ricostruita nel secolo scorso con materiali tolti all' acquedotto antico di Augusto. Un Guerretto di Casaglia ebbe nome in una congiura a favore del Visconti nell' anno 1359.

19. **Da Casaglia a Bologna** (chil. 5). — La strada di-

scende in valle di rio Ravone e raggiunge la Provinciale di porta Saragozza presso villa Spada: storicamente ricordevole perchè vi risiedeva il quartier generale austriaco durante l'assedio di Bologna nel Maggio 1849, e vi fu per ordine del Gen. Gorosgowski fucilato il P. Ugo Bassi barnabita che predicava con santo entusiasmo la libertà d'Italia e la resistenza agli stranieri.

20. **Da Paderno a Pontecchio** (chil. 5). — Da Paderno per la strada di Sabbiuno o del Corso, che gira sul ciglio delle lavine argillose, fatto un chilometro dalla chiesa, prendere a mano destra, indi a sinistra. La strada, detta dei *Cavaioni,* valica il colle del Casone e scende al passo di Reno contro la località detta i Prati di Pontecchio; inferiormente alla Pila da riso detta *Spolverino*, dei fr. Monari, e superiormente alla Cartiera del Maglio, del Conte Marescalchi, due grandi stabilimenti industriali meritevoli di essere visitati.

A Pontecchio sorge l'antico castello dei Rossi, magnifica costruzione del secolo XV, ancora ben conservato (Vedi: valle di Reno **Pontecchio**).

21. **Da Pontecchio a Casalecchio** (chil. 3 ½). — Dal suddetto passo di Reno, scendendo lungo l'alveo, si arriva, a Casalecchio e alla celebre chiusa (Vedi *Idrografia* di valle di Reno).

Una presa d'acqua dovea esistere fino dal secolo XII, giacchè si ha memoria che un canale di Reno veniva a Bologna nel 1191. Nel 1295 il Consiglio del Popolo ordinò un assodamento di quell'opera pubblica, e del 1310 è un altro decreto *che si facesse di buone pietre.* Ma quell'antica chiusa pare restasse alquanto più a valle dove la indicano le rovine che ancora veggonsi fra l'attuale stramazzo e il ponte di Casalecchio.

Nel libro delle Provvisioni del 1324 è un decreto che ordina la ricostruzione della chiusa in pietre cotte e calcina. Nel 1325 essa era già stata compiuta, ma in quell'anno istesso vi recarono grande guasto le masnade ghibelline condotte da Passerino signore di Modena dopo la disfatta inflitta a Zappolino ai collegati guelfi bolognesi e fiorentini. E i ristauri praticativi essendo stati distrutti da una piena del 1343, vi si ripose ancora mano finchè non fu incrollabilmente rafforzata com'è tuttavia,

Non meno antico è il ponte. Nel secolo XII apparteneva ai Canonici Lateranensi, i quali ebbero fino al 1340 ivi presso un monastero detto Canonica di Santa Maria di Reno, ora affatto distrutto. Nel 1283 il Comune di Bologna rivendicò la proprietà di quel ponte, e ne appose memoria nel palazzo del Podestà. Nel secolo XIV era difeso da cortine merlate.

L'antica Canonica di S. Maria di Reno sorgeva nelle località dette Bastia e Canonica, circa a un chilometro dal ponte di Casalecchio verso Bologna lungo il canale Naviglio.

Furono ivi le celebri bastite di Bernabò Visconti, espugnate dal popolo bolognese condotto dall'Albornoz nel 1360.

Ed ivi l'acqua del Naviglio dà ora moto alla grande filanda da canepa detta **Canonica**, stabilimento di ragione della Società per la filatura della canepa, meritevole di essere visitato.

Il passo di Reno a Casalecchio è oggi difeso da una forte testa di ponte, costruita nel 1866.

Nel lembo fra il Reno e le propaggini occidentali del colle di S. Luca, è la villa Sampieri ora Talon. Magnifica vista della chiusa.

Casalecchio ha stazione ferroviaria, ufficio postale, caffè, trattoria. È nota l' osteria del Calza.

Da **Casalecchio a Bologna.** Per la strada provinciale chil. 5. All'arco del Meloncello (chil. 1 $1/_2$ da Bologna) si trova omnibus e tramways. — Per ferrovia, chil. 10. Prezzi: L. 1. — L. 0,75 — L. 0,50.

FLORA NELLE COLLINE E VALLATE SUBURBANE.

22. Le fosse che cingono le mura di Bologna, comprese fra la barriera di S. Stefano e la Porta S. Vitale, oltre la vegetazione comune del piano, offrono di speciale: *Anemone hortensis* var. *stellata* Grén. et Godr. — *Helosciadium nodiflorum* Koch, nel fondo delle fosse abbondantissimo. — *Nardosmia fragrans* Rchb. sul ciglio delle fosse. — *Salvia verticillata* L. — *Trifolium nigrescens* Vis. copiosissimo anche nei terrapieni interni di dette mura. — *Potentilla obscura* Wild. — *Echinospermum Lappula* Lehnr. — Nei pressi del Foro Boario la *Tournefortia heliotropioides* Hook. pianta di Buenos-Ayres resasi spontanea in molti altri punti dei contorni di Bologna e sino in città.

23. **Bacino del Rio Ravone. — Canal di Reno e vicinanze.** *Heperis matronalis* L. (attorno le mura di Porta S. Isaia). — *Raphanus sativus* L. (spont. lungo la via alla Certosa). — *Saponaria officinalis* L. (lungo il Canal di Reno). — *Althæa rosea* L. (idem). — *Trifolium nigrescens* Viv. e *T. incarnatum* L. — *Rubia tinctorum* L. (in una siepe fuori Porta S. Isaia, podere detto *il Crocifisso*). — *Prunus insititia* L. (S. Paolo di Ravone). — *Anthemis arvensis* L. (Canal Reno). — *Hypochoeris radicata* L. — *Hieracium praealtum* Vill. (Canal Reno entro Bologna). — *Myosotis stricta* Link. (S. Paolo di Ravone). — *Solanum Dulcamara* L. (Certosa). — *Veronica anagallioides* Guss. (lungo il Canal Reno fra la Certosa e Casalecchio). — *Atriplex patula* var. x Bert. — *Euphrasia officinalis* L. (Canal Reno). — *Rhinanthus Alectorolophus* Poll. — *Carex distans* L. — *Arrhenatherum elatius* Mert. et Koch. (ricinto della Certosa). — *Koeleria cristata* Pers. (Canal Reno). — *Equisetum ramosissimum* Desf.

Meloncello. — *Capparis rupestris* Sibth. et Sm. (Villa Spada). — *Linum angustifolium* L. (idem). — *Valerianella carinata* Lois. — *Inula Conyza* DC. (sopra la Villa Spada). — *Veronica prostrata* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Mentha sylvestris* B. *nemorosa* Rchb. — *Calamintha patavina* Host. — *Orchis aranifera* Huds. — *Eragrostis megastachya* Link. — *Brachythecium rutabulum* Schimp. — *Eurhynchium striatum* Schimp.

Rio Ravone. — *Thalictrum angustifolium* Jacq. — *Anemone hortensis* L. e *A. coronaria* L. — *Hesperis matronalis* L. — *Althaea hirsuta* L. — *Hypericum montanum* L. — *Cytisus Laburnum* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Trifolium ochroleucum* L. *T. montanum* L. *T. rubens* L. e *T. incarnatum* L. — *Artrolobium scorpioides* Desv. — *Lathyrus annuus* L. e *L. pratensis* L. — *L. sylvestris* B. *latifolius* Peterm. — *Orobus variegatus* Ten. — *Vicia bythinica* L. — *Mespilus germanica* L. — *Circaea lutetiana* L. — *Tommasinia verticillaris* Bert. — *Pastinaca sativa* L. — *Aethusa Cynapium* L. — *Petroselinum sativum* Hoffm. (spontaneo). — *Sanicula europaea* L. — *Cornus sanguinea* L. — *Galium corrudaefolium* Vill. — *Valerianella carinata* Lois. e *V. eriocarpa* Desv. — *Scabiosa maritima* L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Senecio erucifolium* L. — *Achillea Ageratum* L. — *Asteriscus spinosa* Grén. et Godr. — *Crupina vulgaris* Cass. — *Tragopogon porrifolius* L. — *Campanula bononiensis* L. — *Lysimachia punctata* L. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Tournefortia heliotropioides* Hook. — *Veronica prostrata* L. — *Mentha aquatica* B. *pyramidalis* Ten. — *Salvia glutinosa* L. e *S. Verbenaca* L. — *Scutellaria hastifolia* L. — *Teucrium montanum* L. — *Euphorbia verrucosa* Lamk. ed *E. falcata* L. — *Mercurialis perennis* L. — *Orchis rubra* Jacq. e *O. latifolia* L. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Ophrys Bertolonii* Moretti. — *Serapias pseudo-cordigera* Comoll. — *Limodorum abortivum* Sw. — *Xiphion gramineum* Parl. — *Narcissus Tazzetta* Lois. — *Asparagus tenuifolius* Lamk. — *Lilium bulbiferum* B. *croceum* Chaix. — *Hyacinthus orientalis* L. — *Allium pallens* L. *A. nigrum* B. *magicum* DC. e *A. roseum* B. *carneum* Bert. — *Scirpus maritimus* L. — *Carex praecox* Jacq. — *Chrysopogon Gryllus* Trin.

Casaglia. — *Viola mirabilis* L. — *Ailanthus glandulosa* L. (inselvatichito). — *Campanula persicifolia* L. — *Lysimachia punctata* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Orchis fusca* L. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Ophrys aranifera* Huds. — *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. a fiore doppio. — *Narcissus Tazzetta* Lois. — *Lilium Martagon* L.

Lamandino. — *Narcissus Tazzetta* Lois.

Marola. — *Teucrium Scordium* L. — *Rhamnus cathartica* L.

Gaibola. — *Ranunculus pantothrix* DC. — *Anenome hepatica* L. *A. hortensis* L. *A. coronaria* L. *A. nemorosa* L. e *A. ranunculoides* L. — *Ranunculus Agerii* Bert. — *Corydalis cava* Schweig.

OROBUS SPARSIFLORUS (Cocc. e Cug.)
Lunga 4 volte del vero
Riduzione 1/4 dal vero

et Kört. — *Arabis Turrita* L. — *Erucastrum obtusangulum* Rchb. — *Viola mirabilis* L. — *Dianthus Carthusianorum* L. — *Silene Tenoreana* Coll. — *Stellaria Holostea* L. — *Althaea hirsuta* L. — *Geranium columbinum* L. e *G. lucidum* L. — *Rhus Coriaria* L. — *Anthyllis Vulneraria* L. γ *rubriflora* DC. — *Medicago orbicularis* All. — *Trifolium rubens* L. — *Pisum arvense* L. — *Lathyrus sphaericus* Retz. (nei gessi). — *Orobus sparsiflorus* Cocc. e Cug. specie rarissima in Italia trovata una sola volta in Lucania e descritta dal Tenore sotto il nome di *Vicia sparsiflora*, e della quale per la sua rarità si dà la figura. — *Orobus varius* Willd. e *O. variegatus* Ten. — *Vicia narbonensis* L. e *V. bythinica* L. — *Cracca minor* b. *leiocarpon* Moris. — *Rubus tomentosus* Borchk. — *Rosa sempervirens* L. — *Sorbus torminalis* Crtz. — *Herniaria hirsuta* L. — *Sedum latifolium* Bert. *S. hispanicum* L. e *S. albescens* Haw. — *Ribes Uva crispa* L. — *Viscum album* L. — *Linosyris vulgaris* DC. — *Hypochoeris radicata* L. — *Tragopogon porrifolius* L. — *Taraxacum palustre* DC. — *Campanula sibirica* L. e *C. Medium* L. — *Phylirea variabilis* b. *stricta* DC. e γ *angustifolia* L. (nei gessi presso la Chiesa). — *Veronica Beccabunga* L. (rio di Gaibola). — *Scutellaria Columnae* All. — *Chenopodium multifidum* L. — *Euphorbia amygdaloides* L. — *Mercurialis perennis* L. — *Ulmus campestris* b. *suberosa* Ehrh. — *Orchis rubra* Jacq. e *O. coriophora* L. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Ophrys Bertolonii* Moretti. — *Cephalanthera ensifolia* Rich. e *C. rubra* Rich. — *Sternbergia lutea* Gawl. — *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. e la var. B. Bert. — *Queltia incomparabilis* Haw. — *Narcissus biflorus* Curt. e *N. Tazzetta* Lois. — *Asparagus tenuifolius* Lamk. e *A. acutifolius* L. — *Polygonatum officinale* All. — *Tulipa praecox* Ten. — *Lilium Martagon* L. — *Hyacinthus orientalis* L. (al Cipresso). — *Luzula Forsteri* DC. — *Barbula subulata* Bruch. — *Atrichum undulatum* Beauv. — *Hypnum erinaceum* Bocc.

Montecuccolo. — *Narcissus biflorus* Curt.

Monte Paderno e vicinanze. — *Ranunculus Agerii* Bert. e *R. lanuginosus* L. (vicinanze). — *Arabis Turrita* L. — *Brassica Napus* L. — *Raphanus sativus* L. — *Viola mirabilis* L. — *Reseda Phyteuma* L. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Silene Tenoreana* Coll. e *S. paradoxa* L. — *Linum strictum* L. *L. corymbulosum* Rchb. e *L. viscosum* L. — *Althaea hirsuta* L. e *A. narbonensis* DC. — *Geranium pratense* L. e *G. lucidum* L. (larghi di Paderno). — *Acer opulifolium* Vill. — *Vitis vinifera* L. (inselvatichita). — *Rhus Cotinus* L. e *R. Coriaria* L. — *Cytisus prostratus* Scop. (larghi di Paderno). — *Genista ovata* L. e *G. genuensis* Pers. (larghi). — *Cytisus nigricans* Jacq. e *C. Laburnum* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. e *Ononis Columnae* All. — *Medicago ciliaris* Willd. e *M. orbicularis* All. — *Trifolium resupinatum* L. *T. nigrescens* Viv. *T. ochroleucum* L. *T. me-*

dium L. e *T. procumbens* L. — *Colutea arborescens* L. — *Astragalus hamosus* L. — *Onobrychis caput galli* Lamk. (larghi). — *Artrolobium scorpioides* Desv. — *Scorpiurus subvillosa* L. — *Lathyrus annuus* L. *L. pratensis* L. *L. sylvestris* L. *L. sylvestris* b. *latifolius* Peterm. e *L. latifolius* L. — *Orobus sparsiflorus* Cocc. e Cug. (boschi sulla riva del Reno). — *O. varius* Willd. (larghi). — *Vicia angustifolia* Roth. e *V. bythinica* L. — *Cracca minor* Riv. — *Ervum gracile* DC. — *Rubus praecox* L. e *R. tomentosus* Borchk. — *Rosa sempervirens* L., *R. collina* L. e *R. rubiginosa* b. *sepium* Thuill. — *Cydonia vulgaris* Pers. — *Sorbus torminalis* Crtz. — *Sedum hispanicum* L. e *S. reflexum* L. — *Torilis nodosa* Gärtn. — *Peucedanum officinale* L. (larghi). — *Sanicula europaea* L. — *Lonicera Xylosteum* L. — *Galium corrudaefolium* Vill. e *G. purpureum* L. (nei larghi). — *Scabiosa maritima* b. *atropurpurea* L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Achillea Ageratum* L. — *Asteriscus spinosa* Godr. et Grén. — *Inula squarrosa* L. e *I. hirta* L. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén. e *C. viscosa* Godr. et Grén. — *Centaurea Scabiosa* L. — *Crupina vulgaris* Cass. (nei calanchi di Paderno). — *Carlina lanata* L. — *Podospermum laciniatum* var. b. *integrifolium* Grén. et Godr. (larghi) — *Tragopogon porrifolius* L. (contorni) e *T. major* Jacq. — *Taraxacum palustre* DC. (prati dietro il Paderno verso la selva degli Arienti). — *Crepis leontodontoides* All. — *Hieracium praealtum* Vill. (larghi). — *Campanula glomerata* L. — *Erica arborea* L. — *Lysimachia Nummularia* L. (nei ruscelli). — *Cyclamen neapolitanum* Ten. — *Samolus Valerandi* L. (larghi). — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Erythraea pulchella* Fries (nei Calanchi). — *Anchusa italica* L. — *Digitalis lutea* L. — *Veronica prostrata* L. e *V. spicata* L. — *Bartsia latifolia* Sm. (larghi). — *Euphrasia officinalis* L. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Lavandula officinalis* Chaix. — *Origanum vulgare* b. *prismaticum* Gaud. — *Calamintha sylvatica* Bromfeld. e *C. alpina* Lamk. — *Salvia Verbenaca* L. — *Brunella laciniata* L. — *Scutellaria hastifolia* L. — *Stachys palustris* L. (larghi) e *S. heraclea* Willd. — *Polycnemum arvense* L. — *Euphorbia verrucosa* b. *flavicoma* DC. ed *E. Esula* L. — *Salix nigricans* Sm. (Rio di Paderno). — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Alisma ranunculoides* L. (larghi). — *Orchis rubra* Jacq. (larghi) e *O. variegata* L. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Ophrys Bertolonii* Moretti, *O. arachnites* Rich., *O. apifera* Huds. e *O. muscifera* Huds. — *Serapias pseudo-cordigera* Comoll. (larghi). — *Limodorum abortivum* Sw. — *Cephalanthera pallens* Rich. — *Epipactis latifolia* All. ed *E. microphylla* Sw. — *Listera ovata* R. Br. — *Xiphion gramineum* Parl. — *Asparagus officinalis* L. e *A. acutifolius* L. — *Tulipa Oculus Solis* St. Amans. e *T. praecox* Ten. — *Allium pallens* L. e *A. roseum* b. *carneum* Bert. — *Luzula multiflora* Lej. (larghi). — *Juncus conglomeratus* L. (larghi). — *Carex Halleriana* Asso. — *Phalaris brachystachys*

Link. — *Agrostis alba* b. *gigantea* Sut. — *Briza maxima* L. — *Festuca pratensis* Huds. — *Serrafalcus commutatus* Godr. — *Lolium italicum* A. Br. — *Brachypodium distachyon* Röm. et Schlt. — *Lepturus cylindricus* Trin. (Calanchi). — *Fontìnalis antipyretica* L. (nei pozzi).

Rio delle Croci. — *Lathyrus pratensìs* L. — *Cracca varia* Godr. et Grén. — *Orobanche cruenta* b. *citrina* Coss. et Germ. — *Orchis coriophora* L. — *Ophrys apifera* Huds. — *Serapias pseudo-cordigera* Comoll.

24. Flora della convalle di Aposa.

Colli fuori di P.ª S. Mamolo (D'Azeglio).

Villa Baruzziana. — *Anemone hortensis* L., *A. nemorosa* L. e *A. ranunculoides* L. — *Medicago falcata* L. — *Calendula arvensis* L. — *Euphorbia Peplus* L. — *Setaria verticillata* Beauv.

Mezzarata. — *Viola hirta* L. — *Lathyrus annuus* L. — *Peucedanum Oreoselinum* Mönch. — *Linosyris vulgaris* DC. — *Orchis provincialis* Balb. e *O. tephrosanthos* Vill.

Osservanza. — *Anemone coronaria* L. colla var. b. *carinata* Cocc. e Cug. (villa dei due Orologi). — *Delphinium Consolida* var. *divaricatum* Bert. — *Papaver dubium* L. — *Dianthus prolifer* L. — *Althaea narbonensis* DC. — *Hypericum veronense* Schrank. — *Astragalus glycyphyllos* L. — *Vicia narbonensis* L. (villa Aldini). — *Prunus insititia* L. e *P. domestica* L. — *Rosa sempervirens* L. — *Torilis helvetica* b. *anthriscoides* DC. — *Peucedanum venetum* Koch. — *Sison Amomum* L. — *Rubia tinctorum* L. (orto dell' Osservanza). — *Senecio erucifolius* L. — *Bartsia latifolia* Sm. — *Mentha sylvestris* b. *mollissima* Benth. — *Ballota foetida* Lamk. — *Tulipa Oculus Solis* St. Amans. *T. praecox* Ten. e *T. strangulata* Reb. colla var. b. *variopicta* Reb. — *Allium pallens* L. — *Setaria verticillata* Beauv. — *Avena sterilis* L. (rara). — *Lolium italicum* R. Br. — *Rubus praecox* Bert. (fra la villa Aldini e la villa Scarocci).

S. Michele in bosco. — *Trifolium ochroleucum* L. — *Valerianella carinata* Lois. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Allium roseum* b. *carneum* Bert. — *Sclerochloa dura* Beauv.

Colli fiancheggianti l'Aposa.

Althaea rosea Cav. — *Phytolacca decandra* L. (presso il ponte di pietra). — *Chenopodium urbicum* L. — *Broussonetia papyrifera* Vent. — *Salix alba* b. *vitellina* L. e *S. triandra* L. — *Narcissus Tazzetta* Lois. (presso la fonte minerale). — *Hyacinthus orientalis* L. — *Serrafalcus commutatus* Godr. *S. patulus* Parl. e *S. intermedius* Parl.

Ronzano. — *Dentaria bulbifera* L. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Vitis vinifera* L. (inselvatichita). — *Genista germanica*

L. — *Trifolium ochroleucum* L. *T. rubens* L. e *T. angustifolium* L. — *Melitotus alba* Desr. — *Lathyrus sylvestris* L. — *Orobus tuberosus* L. e *O. variegatus* Ten. — *Vicia hybrida* L. e *V. narbonensis* L. — *Rosa pumila* L. — *Peucedamum Cervaria* Lap. — *Viscum album* L. — *Carlina vulgaris* b. *longifolia* Rchb. — — *Chlora perfoliata* L. — *Pulmonaria officinalis* L. — *Rhinanthus Alectorolophus* Poll. — *Orchis provincialis* Balb. *O. mascula* L. e *O. tephrosanthos* Vill. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Xiphion foetidissimum* Parl. (unica località). — *Asparagus acutifolius* Lamk. — *Lilium bulbiferum* L. — *Agrostis alba* b. *diffusa* Host. — *Melica uniflora* L. — *Poa compressa* L. — *Festuca heterophylla* Lamk. (rara). — *Agropyrum caninum* Röm. et Schult. — *Dicranum scoparium* Hedw. — *Pogonatum aloides* Schimp. — *Polytrichum formosum* Schimp.

Roncrìo o Roncorìo. — *Anemone coronaria* L. e *A. ranunculoides* L. — *Papaver dubium* var. x. Bert. — *Brassica praecox* W. K. (presso il tiro al bersaglio). — *Viola hirta* L. e *V. canina* var. *Riviniana* Rchb. — *Linum viscosum* L. — *Hypericum montanum* L. — *Vitis vinifera* L. (inselvatichita). — *Cytisus prostratus* Scop. e *C. Laburnum* L. — *Lathyrus sylvestris* L. colla sua var. b. *latifolius* Peterm. — *Spiraea Filipendula* L. — *Rosa sempervirens* L. — *Cydonia vulgaris* Pers. — *Petroselinum sativum* Hoffm. (spontaneo). — *Lonicera Xylosteum* L. — *Campanula bononiensis* L. e *C. Trachelium* L. — *Lysimachia punctata* L. e *L. Nummularia* L. — *Veronica spicata* L. — *Salvia glutinosa* L. — *Stachys heraclea* Willd. — *Euphorbia Lathyris* L. (rara). — *Ulmus campestris* b. *suberosa* Ehrh. — *Ophrys arachnites* Rich. — *Narcissus biflorus* Curt. e *N. Tazzetta* Lois. — *Erythronium Dens canis* L. — *Carex Halleriana* Asso e *C. digitata* L. — *Briza media* L. — *Gaudinia fragilis* Beauv. (unica località).

Colli fra P.ª Castiglione e S. Stefano.

Barbianello. — *Capparis rupestris* Sibth. et Sm. (muro della villa Bignami). — *Cytisus capitatus* Jacq. — *Punica Granatum* L. (nelle siepi). — *Calamintha sylvatica* Bromfeld. — *Celtis australis* L. (nelle siepi). — *Hermodactylus tuberosus* Salisb. (villa Bignami). — *Tulipa sylvestris* L. e *T. praecox* Ten. colla sua var. b. *Foxiana* Reb. — *Allium roseum* b. *carneum* Bert. — *Farsetia clypeata* R. Br. un tempo volgarissima lungo la via di Barbianello e a Barbiano, e sin presso la Porta di Castiglione, ora divenuta rara.

Barbiano. — *Cheiranthus Cheiri* L. sul muro di cinta del così detto Castello di Barbiano. — *Cuccubalus bacciferus* L. — *Malva intermedia* Cocc. e Cug. e *M. niceaensis* All. — *Evonymus europaeus* L. — *Trifolium stellatum* L. — *Rubus nemorosus* Hayne e *R. praecox* Bert — *Orlaya platycarpos* Koch. — *Sanicula europaea* L. — *Taraxacum erythrospermum* Andrzj. — *Campanula Cervicaria* L.

— *Tournefortia heliotropioides* Hook. — *Veronica prostrata* L. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Stachys sylvatica* L. — *Orchis tephrosanthos* L. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Ophrys Bertolonii* Moretti. *O. arachniets* Rich. e *O. aranifera* Huds. — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Briza maxima* L. — *Koeleria cristata* Pers. — Ed i seguenti Muschi: *Weisia viridula* Bruch. — *Barbula inclinata* Schwaegr. e *B. muralis* b. *inermis* Bruch. — *Mnium cuspidatum* Schimp. e *M. rostratum* Schimp. — *Amblystegium serpens* Schimp. — *Hypnum molluscum* Schimp.

Grotte. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Saponaria ocymoides* L. — *Lathyrus angulatus* L. — *Potentilla argentea* L. — *Syringa vulgaris* L. (inselvatichita). — *Pulmonaria officinalis* L. — *Veronica prostrata* L. e *V. officinalis* L. — *Ophrys aranifera* Huds. — *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. — *Luzula Forsteri* DC. — *Carex Halleriana* Asso (fra le Grotte e i Gessi). — *Carex digitata* L. (rara) e *C. obaesa* All. (colli vicini ai Gessi). — *Agrostis interrupta* L. (sola località). — *Brachypodium sylvaticum* Röm. et Schult. — *Equisetum ramosissimum* Desf. — *Camptothecium lutescens* Schimp. — *Rhynchostegium rusciforme* Schimp. — *Amblystegium riparium* Schimp. (ai Gessi).

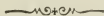
Colli della Misericordia. — *Inula salicina* L. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Serapias pseudo-cordigera* Comoll.

S. Vittore. — *Rhus Cotinus* L. — *Lathyrus auriculatus* Bert. (raro). — *Orobus variegatus* Ten. — *Torilis nodosa* Gärtn. — *Tommasinia verticillaris* Bert. — *Campanula cervicaria* L. — *Salvia Sclarea* L. — *Scutellaria hastifolia* L. — *Euphorbia verrucosa* b. *flavicoma* DC. — *Cephalanthera pallens* Rich. — *Epipactis latifolia* All. — *Scilla autumnalis* L. (rara). — *Hyacinthus orientalis* L. (inselvatichito). — *Allium nigrum* b. *magicum* DC. — *Serrafalcus intermedius* Parl. e *S. squarrosus* Bab.

Siepe lunga fuori S. Stefano. — *Arabis muralis* Bert.

Forte Mazzacorati. — *Securigera Coronilla* DC.

Formazione gessosa di M.^{e} Donato. — *Ranunculus Agerii* Bert. — *Sisymbrium Sophia* L. (raro). — *Neslia paniculata* Desv. (rarissima). — *Tunica Saxifraga* Scop. (rara). — *Ononis Columnae* All. — *Securigera Coronilla* DC. — *Potentilla obscura* Willd. — *Ecballium Elaterium* Rich. (copiosissimo nei Gessi). — *Sedum latifolium* Bert. e *S. hispanicum* L. — *Picnomon Acarna* Cass. — *Crupina vulgaris* Cass. — *Echium italicum* L. — *Ulmus campestris* var. *suberosa* Ehrh. — *Sternbergia lutea* Gawl. — *Ajax pseudo-narcissus* Haw. — *Phalaris brachystachys* Link. — *Brachypodiuu distachyon* Röm. et Schult. — *Thuidium tamariscinum* Schimp.

V.

Reg. B. — CONTRAFFORTE APPENNINICO FRA PANARO E RENO.

25. Questo primo contrafforte sul lato N-O del territorio bolognese, si dirama presso il Corno-alle-Scale dall'asse dell'Appennino. — Per M.e Rotondo e M.e Grande, esso procede verso la pianura con una serie di nodi montuosi, e si esaurisce in alture collinesche nell' estrema zona fra Modena e Bologna.

Rupestre nei bassi e selvaggi valloni; boscoso nelle depressioni e sui fianchi, va degradando verso Belvedere, per rialzarsi quasi ad altipiano in questa località, con declivi assai miti e con dorsi pianeggianti.

Corre unito e con quasi uniforme altezza, da Belvedere a M. Francescone, con pascoli e boscaglie.

A Nord di M.e Francescone le vette e le pendici ne son coperte di terreni coltivati, con bellissimi castagneti, con frequenti casolari.

Fra Sasso-Molare e M.o Terminale, la regione detta della « Canevaccia » percorsa dalla strada provinciale omonima, offre praterie pianeggianti con acque copiose.

Verso Guiglia la cresta del contrafforte è una successione di gruppi di poggi e di monti, assai intricata. — Ma la zona da Guiglia verso Bazzano è a cupole tondeggianti, coltivate a campi, e boschi a ceppaia.

Gli speroni che si dipartono da questo contrafforte, sogliono esser franosi, scoscesi al loro piede, ondulati in alto, e lavorati a colture.

Il gruppo di Roffeno, dell' osteria delle Tavole, presenta una ramificazione di questo contrafforte. — Un rame occidentale, alquanto depresso al distacco, si rialza verso M.e Acuto, dove diviene quasi alpestre, e vestito di castagneti nelle maggiori elevazioni; ma vi si accompagnano le praterie ed i campi coltivati nelle insellature e nelle aree pianeggianti.

Il ramo verso Est è una serie di cocuzzoli fino all' altipiano del Tolè. Vedesi variatamente coltivato.

Alle origini del Samoggia, ai monti di Roffeno, al M.e Tortore, a S. Lucia delle Tavole, esso ramo si sparpaglia in una rete intricata d' allineamenti collineschi, di gole e di burroni, con qualche considerevole altura. — Fra Tolè e Castel d' Ajano i poggi, ivi pure frastagliatissimi per i corsi dei rii, sono coperti di boschi.

Assai notevole è la Flora di questo allineamento montuoso, come può desumersi dal seguente catalogo:

26. **Flora della riva destra del Panaro. — Castelfranco dell' Emilia.** — *Nymphaea alba* L. — *Lathyrus hirsutus* L. — *Potamogeton densus* L. — *Acorus Calamus* L. — *Carex vulgaris* Fries. e *C. paludosa* Good.

Missano. — *Phaca astragalina* DC.

Semelano. — *Dianthus Seguieri* Vill. — *Vicia bithynica* L. — *Tormentilla erecta* L. — *Sorbus Aria* Crantz. e *S. florentina* Cocc. — *Epilobium hirsutum* L. ed *E. rosmarinifolium* Hänk. — *Ferula Ferulago* L. e *F. Barrelieri* Bert. — *Centranthus ruber* DC. — *Linosyris vulgaris* DC. — *Senecio crucifolius*, L. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Hieracium Lactaris* Bert. — *Polygonatum officinale* All. — *Allium pallens* L. *A. fallax* Don. ed *A. acutangulum* Schrad. — *Andropogon angustifolium* Sibth. et Sm. — *Agrostis alba* d. *gigantea* Sut.

Villa d'Ajano. — *Arabis Turrita* L. — *Vesicaria utriculosa* Lamk. (unica località). — *Dictamnus albus* L. (a Mingolino). — *Ranunculus pantothrix* L. (Mingolino). — *Helleborus foetidus* L. (Mingolino). — *Orobus tuberosus* L. (Mingolino). — *Vicia bythinica* L. (Mingolino). *V. sepium vulgaris* Koch. (Mingolino). — *Cotoneaster vulgaris* Lindl. — *Ameliancher vulgaris* Mönch. (a Sassatello). — *Veronica urticifolia* L. — *Melissa officinalis* L. (a Mingolino). — *Galeobdolon luteum* L.

Serra Sarzana. — *Geranium nodosum* L. — *Lathyrus pratensis* L. — *Galium palustre* L. e *G. debile* Desv. — *Doronicum austriacum* Jacq. — *Campanula Trachelium* L. b. *dasycarpa* DC. fil. — *Myosotis palustris* L. — *Galeopsis Tetrahit* L. b. *pubescens* Bess.

Castel d'Ajano. — *Dianthus Seguieri* Vill. — *Evonymus latifolius* Scop. (presso il Gea). — *Cytisus nigricans* Jacq.

Torrente Gea. — *Dianthus monspessulanus* L. — *Saponaria officinalis* L. — *Nasturtium officinale* R. Br. — *Scorpiurus subvillosa* L. — *Torilis helvetica* Gm. — *Heracleum Panaces* L. — *Scabiosa pauciseta* DC. — *Anthemis Triumfetti* Gay. — *Mentha aquatica* L. — *Juncus buffonius* L. — *Sesleria argentea* Savi. — *Calamagrostis Epigeios* Roth. — *Brachypodium sylvaticum* Beauv. — *Chara fragilis* Desv.

Pagliarolo (sul Gea). — *Dianthus Armeria* L. — *Filago arvensis* L.

Salto di Montese. — *Helleborus foetidus* L. — *Aquilegia vulgaris* L. — *Actaea spicata* L. — *Linum corymbulosum* Rchb. — *Lotus tenuis* W. K. — *Senebiera Coronopus* L. — *Viola hirta* L. — *Dianthus deltoides* L. — *Moenchia mantica* Bartl. — *Malva rotundifolia* L. e *M. intermedia* Cocc. e Cug. — *Althaea hirsuta* L. — *Tilia platyphylla* Scop. — *Acer opulifolium* Will. ed *A. pseudo-*

platanus L. — *Evonymus europaeus* L. ed *E. latifolius* Scop. — *Trifolium strictum* W. K. (prà Boneta). *T. ochroleucum* L. (lago Bracciano). *T. montanum* L. (ai Cinghi). *T. incarnatum* L. (id.). *T. scabrum* L. *T. procumbens* b. *pygmaeum* Soy-Will. (ai Cinghi). *T. filiforme* L. (prà Boneta). — *Ononis Columnae* All. — *Melilotus macrorhiza* Pers. — *Astragalus glycyphyllos* L. — *Lathyrus sylvestris* L. — *Ervum tetraspermum* L. — *Prunus insititia* L. — *Tormentilla erecta* L. — *Potentilla argentea* L. e *P. collina* Wibel. — *Sorbus Aria* Crantz. *S. florentina* Cocc. e *S. torminalis* Crantz (Lago Bracciano). — *Bryonia dioica* Jacq. — *Epilobium hirsutum* L. *E. parviflorum* Schrb. *E. montanum* L. (Lago Bracciano) ed *E. spicatum* Link. — *Circaea lutetiana* L. — *Sedum Cepaea* All. e *S. monregalense* Pers. — *Sempervivum tectorum* L. (Lago Bracciano). — *Saxifraga rotundifolia* L. (id.). — *Ribes rubrum* L. — *Turgenia latifolia* Hoffm. — *Selinum Carvifolia* L. (Cinghi). — *Tommasinia verticillaris* Bert. — *Buplevrum protractum* Link. et Hoffm. e *B. tenuissimum* L. — *Bunium Bulbocastanum* L. (Lago Bracciano) — *Chaerophyllum temulum* L. e *C. aureum* L. — *Conium maculatum* L. — *Asperula laevigata* L. e *A. cynanchica* L. — *Valeriana officinalis* L. (Lago Bracciano). — *Valerianella Morisonii* DC. — *Knautia hybrida* var. *integrifolia* L. — *Scabiosa maritima* L. — *Erigeron acris* L. — *Doronicum cordifolium* Sternb. — *Senecio nemorensis* L. — *Anthemis arvensis* L. — *Gnaphalium sylvaticum* L. — *Cirsium eriophorum* Scop. e *C. acaule* All. — *Carlina vulgaris* L. (forma caulescente). — *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. — *Prenanthes purpurea* L. — *Sonchus arvensis* L. — *Barkhausia scariosa* DC. — *Hieracium cymosum* L. *H. juranum* Jord. e *H. crinitum* Sibth. — *Campanula Trachelium* L. b. *dasycarpa* DC. fil. — *Cyclamen europaeum* L. (al Castello) e *C. neapolitanum* Ten. — *Gentiana Cruciata* L. *G. Asclepiadea* L. (ai Cinghi). *G. ciliata* L. e *G. utriculosa* L. (Lago Bracciano). — *Polygala amara* L. (ai Cinghi) e *P. flavescens* Seb. — *Myosotis palustris* L. e *M. stricta* Link. — *Datura Stramonium* L. — *Hyosciamus niger* L. — *Atropa Belladonna* L. (ai Cinghi). — *Linaria spuria* L. e *L. minor* Desf. — *Veronica urticifolia* L. e *V. officinalis* L. — *Rhinanthus minor* Ehrh. — *Melampyrum pratense* L. — *Orobanche Rapum* Thuill. — *Mentha sylvestris* L. b. *mollissima* Bent. *M. sylvestris* L. c. *nemorosa* Rchb. *M. suavis* Guss. e *M. aquatica* L. b. *pyramidalis* Ten. — *Lycopus exaltatus* L. fil. — *Calamintha Acinos* Lamk. — *Stachys sylvatica* L. — *Leonorus Cardiaca* L. — *Lamium amplexicaule* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Teucrium montanum* L. — *Atriplex patula* L. var. Bert. — *Chenopodium polyspermum* L. — *Polygonum Convolvulus* L. *P. Persicaria* L. e *P. mite* Schrank. — *Rumex conglomeratus* Murr. e *R. Acetosa* L. — *Asarum europaeum* L. (Lago Bracciano). — *Euphorbia verrucosa* Lamk. b. *flavicoma* DC. ed *E. Esula* L. — *Humulus Luppulus* L.

— *Salix Capraea* L. (Lago Bracciano). — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Orchis incarnata* L. (Lago Bracciano). — *Ophrys Bertolonii* Moretti. — *Paris quadrifolia* L. — *Lilium Martagon* L. (Lago Bracciano). — *Luzula nivea* DC. *L. sylvatica* Gaud. *L. albida* DC. e *L. campestris* DC. — *Juncus bufonius* L. (Lago Bracciano). — *Cyperus flavescens* L. — *Eriophorum latifolium* Hopp. (Lago Bracciano). — *Carex leporina* L. e *C. Halleriana* Asso. — *Sesleria coerulea* Ard. — *Milium effusum* L. — *Deyeuxia varia* Kunth. — *Agrostis vulgaris* With. — *Danthonia provincialis* DC. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. (lago Bracciano). — *Poa alpina* L. e *P. compressa* L. — *Festuca gigantea* Vill. — *Serrafalcus arvensis* Godr. — *Hordeum secalinum* L. — *Polypodium vulgare* b. *serratum* Willd. — *Aspidium aculeatum* b. *angulare* Willd. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Scolopendrium vulgare* Symons. — *Chara foetida* A. Br. — *Neckera crispa* Hedw. — *Spirogyra irregularis* Naeg. — *Peltigera canina* Hoffm. — *Cladonia rangiferina* Hoffm. e *C. endiviaefolia* Schaer. — *Sticta pulmonacea* Ach. (lago Bracciano). — *Ramalina polymorpha fraxinea* var. *parva* Mass. — *Agaricus caesareus* Cesalp. *A. olearius* DC. e *A. naucicus* Fries. — *Boletus edulis* DC. — *Polyporus varius* Fries.

S. Martino di Montese. — *Geranium rotundifolium* L. e *G. pusillum* L. — *Genista genuensis* Pers. — *Hesperis matronalis* L. — *Senebiera Coronopus* L. — *Linum gallicum* L. — *Coronilla minima* L. — *Lathyrus Cicera* L. — *Vicia angustifolia* Roth. var. *Bobartii* Forst. — *Cracca minor* Riv. — *Ervum tetraspermum* L. — *Alchemilla arvensis* L. — *Torilis nodosa* Gärtn. — *Aster Novi Belgi* L. — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Mentha rotundifolia* L. var. *velutina* Lej. — *Geaster hygrometricus* var. *multifidus* Fries.

Ranocchio. — *Selinum Carvifolia* L. — *Eryngium amethystinum* L. — *Xanthium strumarium* L. — *Digitalis ferruginea* L. — *Teucrium Botrys* L. — *Euphorbia pubescens* Vahl. ed *E. amygdaloides* L.

Montespecchio. — *Geranium argenteum* L. — *Lepidium latifolium* L. — *Arabis muralis* Bert. (Sasso Corvaro). — *Trifolium resupinatum* L. — *Colutea arborescens* L. — *Potentilla argentea* L. — *Centranthus ruber* DC. — *Artemisia Absinthium* L. — *Cirsium acaule* All. — *Thrincia hirta* Roth. — *Tragopogon major* Jacq. — *Digitalis ferruginea* L. (a Sasso Corvaro). — *Linaria Elatine* Mill. — *Thesium intermedium* Schrad. — *Asparagus tenuifolius* Lamk. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr.

Montese. — *Actaea spicata* L. — *Ranunculus acris* L. b. *Steveni* Coss. et Germ. — *Helleborus foetidus* L. — *Arabis Turrita* L. e *A. muralis* Bert. — *Dentaria pinnata* Lamk. — *Alyssum montanum* L. e *A. calycinum* L. — *Thlaspi alliaceum*

L. — *Capsella Bursa pastoris* Moench. var. *integrifolia* Schlecht. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Silene paradoxa* L. e *S. viridiflora* L. — *Melandrium sylvestre* Röhl. — *Arenaria serpyllifolia* L. var. *scabra* e var. *glutinosa* Koch. e *A. ciliata* L. — *Stellaria Holostea* L. — *Malachium aquaticum* Fries. — *Geranium lucidum* L. — *Hypopytis Rivini* Jupp. jun. — *Frangula vulgaris* Rchb. — *Tilia sylvestris* Desf. — *Trifolium incarnatum* L. e *T. aureum* Poll. — *Orobus vernus* L. — *Vicia sepium* L. b. *montana* Koch. e *V. cassubica* L. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Ervum gracile* DC. — *Sedum latifolium* Bert. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. (Rocca di Montese). — *Buplevrum rotundifolium* L. — *Anthriscus vulgaris* Pers. — *Asperula odorata* L. — *Galium palustre* L. — *Valeriana tripteris* L. — *Petasites officinalis* Mönch. — *Senecio viscosus* L. e *S. nemorensis* L. — *Onopordon Acanthium* L. (Rocca). — *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. — *Barkhausia foetida* DC. — *Myosotis palustris* L. — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Datura Stramonium* L. — *Orobanche speciosa* DC. — *Calamintha sylvatica* Benth. — *Salvia Sclarea* L. (Rocca) e *S. Verbenaca* L. b. *horminoides* Pourr. — *Brunella vulgaris* L. b. *grandiflora* Mönch. — *Teucrium montanum* L. — *Polycnemum arvense* L. — *Euphorbia Lathyris* L. ed *E. verrucosa* Lamk. — *Salix daphnoides* Vill. — *Orchis pallens* L. — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Xiphion gramineum* Parl. — *Erinosma vernum* Herb. — *Scilla bifolia* L. — *Scirpus lacustris* L. (ai Bertocchi). — *Polypogon monspelliense* Desf. — *Aira caryophyllea* L. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Asplenium Adianthum nigrum* L. a *nigrum* Heutffl. e *A. nigrum* b. *acutum* Bory.

Monteforte di Montese. — *Mentha rotundifolia* L. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Asperula taurina* L. — *Micropus erectus* L. — *Verbascum Lychnitis* L. a fiori gialli. — *Galeopsis Tetrahit* L. b. *pubescens.* — *Peltigera canina* Hoffm.

Maserno. — *Ranunculus parviflorus* L. — *Stellaria graminea* L. — *Narcissus poeticus* L. — *Peltigera canina* Hoffm. — *Agaricus caesareus* Cesalp.

Castelluccio di Moscheda. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. (Sasso dei Carli). — *Buplevrum aristatum* Bartl. (idem). — *Micropus erectus* L. — *Cirsium oleraceum* Scop. — *Gentiana acaulis* L. b. *angustifolia* Vill. e *G. utriculosa* L. — *Coeloglossum viride* Hartm. — *Narcissus poeticus* L.

Belvedere di Moscheda. — *Malva moschata* L. var. *intermedia* Grén. et Godr.

Sasso Molare. — *Lotus tenuis* W. K. — *Alsine tenuifolia* L. — *Pimpinella magna* L.

Jola di Montese. — *Thalictrum angustifolium* L. b. *heterophyllum* W. et G. — *Dianthus liburnicus* Bart. — *Silene inflata*

Sm. var. *minor* Moris. — *Malva rotundifolia* L. e *M. intermedia* Cocc. et Cug. — *Geranium pusillum* L. — *Ulex europaeus* L. (ai Tamburini, unica località). — *Cytisus alpinus* Mill. — *Vicia angustifolia* Roth. — *Cracca varia* Godr. et Grén. — *Alchemilla vulgaris* L. — *Sorbus Aria* Crantz. — *Scleranthus annuus* L. — *Heracleum Sphondylium* L. — *Chaerophyllum aureum* L. — *Valeriana officinalis* L. — *Jasione montana* L. — *Physalis Alkekengi* L. — *Atropa Belladonna* L. — *Mentha rotundifolia* L. — *Polygonum Bellardi* All. — *Euphorbia platyphylla* L. — *Betula alba* L. (unica località). — *Narcissus poeticus* L. — *Agrostis alba* b. *diffusa* Host. *A. vulgaris* With. e *A. canina* L. — *Polygonatum multiflorum* All. — *Deschampsia caespitosa* Beauv. — *Fontinalis antipyretica* L. — *Conferva nubecula* Kg. — *Spirogyra majuscula* Kg. — *Agaricus caesareus* Cesalp. — *Boletus edulis* DC.

Pietra Colora. — *Viola montana* L. — *Malva moschata* L. — *Hypericum quadrangulum* L. (prati della Canevazza). — *Lotus tenuis* W. K. (idem). — *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur. — *Tommasinia verticillaris* Bert. — *Pimpinella magna* L. — *Galium debile* Desv. — *Gratiola officinalis* L. (nei prati della Canevazza). — *Polygonum dumetorum* L. — *Alnus incana* Willd. — *Ruscus Hypoglossum* L. — *Deschampsia caespitosa* Beauv. (prati idem). — *Serrafalcus arvensis* Godr. — *Polypodium vulgare* b. *serratum* Willd.

Rio Malandrone. — *Anthenaria dioica* Gärtn. — *Asphodelus albus* Willd.

Nota. — La maggior parte delle piante accennate per questo allineamento montuoso furono raccolte dai signori fratelli Dott. GIUSEPPE e Dott. DOMENICO RIVA di Montese.

Comprende il gruppo di colline bolognesi dal contrafforte sulla destra del Panaro agli alvei del Lavino e del rio Landa; — e dal versante N. del Venola, sotto Vignola de' Conti, alla strada Bologna-Bazzano.

27. **Situazione topografica della vallata di Samoggia.** — Essa è limitata sul lato sinistro ed a N-O dello sperone spartiacque che procedendo dal nodo modenese del M.e Corone e M.e Ombraro, si allinea, per Rocca Malattina, Trebbio, M.e Orsello presso Guiglia, verso M.e Budello e Bazzano sul territorio di Bologna; separando il bacino del Samoggia da quello del Panaro.

Sul lato destro, la vallata è limitata dalle colline di S. Trinità e Croce delle Pradole, dal M.e Moscoso, M.e Merlano, Mongiorgio, M.e S. Pietro, M.e Avezzano e Pradalbino, che sorgono fra essa e la vallata del Lavino. — In alto, a Sud, è chiusa dagli speroni trasversali di Mont' Albano, Montalto e M.e Tortore, M.e Fiascone e altipiano del Tolè, fino alle alture di Vignola de'Conti sopra Vedegheto.

Direzione prevalente: da Sud a Nord.

Lunghezza del bacino montano del Samoggia: **Km.** 26.

Complessiva area (bolognese) di questa vallata: **Km.**^{2} 170 circa.

Il torrente Samoggia accostasi massimamente al lato destro del suo bacino; perciò gli affluenti suoi più notevoli, rio Marzadore e torrente Ghiaia di Serravalle vi scendono dal versante sinistro.

28. **Carattere oro-idrografico dominante.** — I considevoli scoscendimenti, le frane, le lavine, i calanchi e le dislocazioni per sollevamento e frattura che in questa, come in molte altre aree tormentatissime del territorio bolognese indussero le argille scagliose; e le vaste erosioni che i corsi di acque torrenziali incessantemente vi operarono, danno a questa regione l'aspetto di un intricato, irregolare adunamento di poggi, allineati in variatissime direzioni.

È perciò malagevole il precisare quali, fra i rilievi allineati, veramente spettino all' asse del contrafforte appenninico, che sorge fra Samoggia e Panaro, quali sieno invece semplici propaggini collinesche, dovute probabilmente a locali e reiterati movimenti del suolo.

In parecchie situazioni le alture sono affatto impraticabili. Anche laddove i dorsi montuosi son tondeggianti e depressi possono osservarsi balze a picco, scoscendimenti frastagliatissimi, e

profondi e dirupati valloni, soggetti a smotte di terra, come ad es. nel M.e Albanello, nelle elevazioni fra Serravalle e Bazzano, fra Serravalle e Guiglia, fra M.e Merlano e Mongiorgio e intorno al M.e S. Pietro.

Del contrafforte fra Panaro e Reno abbiamo precedentemente parlato. Noteremo perciò solamente che, malgrado la descritta complicanza di alture, può distinguersi in questo gruppo orografico l'andamento delle primarie linee di spartiacque, sia riferendosi ai corsi dei principali torrenti, sia alle direzioni dei principali speroni. — Si hanno così gli spartiacque seguenti:

1° Da Guiglia (Modenese) e da Stiano (Viano nella carta topogr.), alle origini del rio di Serravalle spingesi per M.e Budello fino a Bazzano. Un importante suo ramo dirigesi per Serravalle e Ca-de-Zacchi a Monteveglio.

2° Dal gruppo di M.e Corone, Zocchetta, Mont' Ombraro, si biforca verso Ciano e S. Apollinare, e verso M.e Brollo, M.e Mauro e Zappolino; esauriscesi presso la confluenza della Ghiaia di Serravalle nel Samoggia.

3° Da M.e Fiascone, dal Tolè, procede alla Trinità, ed a M.e Pastore. Le colline sulla linea dal Tolè a M.e Pastore sono depresse e pianeggianti sulle vette. Prosegue per M.e Moscoso, Mongiorgio, M.e S. Pietro, M.e Maggiore, M.e Avezzano; donde una propaggine estrema va per M.e Oliveto a Pragatto, ed un'altra per S. Lorenzo in collina a Zola Predosa.

Il dorso di questo spartiacque, che divide il corso del Samoggia da quello del Lavino si rialza, diviene ripido e lavinoso con creste interrotte, spesso impraticabili, da Merlano a Mongiorgio (arg. scagliose), e da Mongiorgio a M.e S. Pietro (arg. turchine plioc.). Le alture divengono ondulate, miti, coltivabili e coltivate da M.e Maggiore e M.e Avezzano, a Pradalbino e S. Lorenzo in collina, fino al loro piede sulla pianura.

La masima depressione di questo allineamento trovasi alla testata della piccola vallatella del Rio Landa. Il punto più elevato del gruppo è il M.e Avezzano, (m. 416); succede quello di Pradalbino.

29. **Bacino del Martignone e del Gheronda.** — Piccolissimo, di soli 15 Km.² di area, giace nelle ultime depressioni collinesche i cui lembi son limitati, alla pianura, dal tratto di strada provinciale fra Pragatto e Zola Predosa.

30. **Torrente Samoggia** (1). — Il bacino del Samoggia formato dai numerosi valloni testè accennati, ha origine dal crinale compreso fra l'osteria delle Tavole e S. Lucia, a 770 m. sul livello del mare.

(1) Alcune note sulla idrografia dei fiumi e torrenti del bolognese furono procurate ai collaboratori, dalla cortesia dell' egregio Ing. I. TORNANI.

Le acque, solcato il ripido fianco della montagna vanno quasi incassate in un vallone angusto a lambire l'estreme falde di Tolè, Savigno e Mongiorgio: scorrono poscia in una vallata più aperta e a dolce declivio sulla destra, ma erta per frequenti balze e solcata da dirupati burroni sulla sinistra; finchè presso Zappolino, ristringendosi la vallata, esse sono costrette a scorrere sinuosamente fin sotto Monteveglio.

Indi descrivendo una grande curva, il corso loro dirigesi al Castello di Bazzano, in mezzo a un altipiano che sempre più si slarga, raggiungendo così la strada provinciale Bologna-Bazzano, limite dei bacini montani posti alla sinistra del Reno.

Il Samoggia incomincia ad essere arginato subito a valle della detta strada, sebbene fin quasi a Calcara il trasporto di ciottoli e di grosse ghiaje, le forti pendenze, nonchè i frequenti meandri, gli conservino il carattere di torrente montano. Da Calcara si svolge in ampia curva, che diviene sinuosa fino alla confluenza del Lavino; quindi corre rettilineo, finchè con una curva molto sentita sbocca nel Reno, presso Forcelli.

I principali influenti sulla riva destra sono:

1.° **Il torrente Martignone,** che ha origine dai monti Avezzano e Pradalbino. Le sue acque, discesa la ripida china di quei monti, prendono un andamento tortuoso nella convalle formata dalle ultime pendici dei colli che si protendono fino alla strada di Bazzano, ove assumono corso regolare e quasi rettilineo in direzione da S-E a N-O, fino allo sbocco nel Samoggia presso al luogo denominato « Città ».

2.° **Il torrente Gheronda,** le di cui acque scaturiscono dal fianco E. di Monte Avezzano e da quello N-O di S. Lorenzo in Collina e formano il ramo principale, il quale ingrossato in seguito dai diversi rivi che hanno origine in quelle colline, assume corso caratteristico a valle della via di Bazzano. Ivi, per buon tratto, ha il suo alveo determinato da piccoli meandri che si disegnano poscia in un ampio arco colla concavità rivolta ad E. presso Anzola. Inferiormente a questa borgata corre a tratti rettilinei fino a Forcelli, ove sfocia nel letto del Samoggia.

3.° **Il torrente Lavino,** del quale si parlerà a parte.

I principali affluenti del Samoggia, sulla riva sinistra sono:

1.° La **Ghiaia di Serravalle,** che assume questo nome in vicinanza del Castello omonimo, laddove confluiscono i due rami principali donde esso risulta. Il primo ramo dal lato di Panaro dicesi « **Rio Maggiore** », ed è il più lungo; nasce al M.^{e} Roppio nel Modenese; il secondo, dal lato di Samoggia, dicesi « **Ghiaja di Ciano** ». e nasce da Mont'Ombraro sul confine fra le due provincie. La Ghiaja di Serravalle fra declivi or dolci or ripidi, descritta una controcurva concava ad O., si dirige sotto Monteveglio, e giunto alla via Traversa sbocca nel Samoggia.

2.° **Il rio Marzadore,** torrente di qualche importanza che confluisce poco superiormente al Castello di Bazzano.

3.° **Il rio Podice,** torrentello che per lungo tratto scorre parallelo al Gheronda e sfocia nel Samoggia presso Anzola.

La larghezza del Samoggia fra Savigno e Bazzano varia da m. 50 a m. 100. — *Il letto è percorribile* in lungo e in largo quasi ovunque, salvo in occasione di piene; queste durano poche ore, ma per la violenza e la copia delle acque spesso producono danni in vicinanza di Bazzano. — *La portata media* è m³. 1, 20 al secondo. In estate è sovente asciutto. — *La lunghezza del corso* a contare dalla sorgente principale fino alla sua foce in Reno è di Km. 44.

Quote altimetriche dell'asse idrografico di Samoggia:

All' origine, presso l' osteria delle Tavole . . .			q. alt.	770 —
Sotto M.e Tortore. Dist. dall'origine.	m.	1900	»	640 —
Sotto Tolè	»	4500	»	500 —
Sbocco del Rio Bignami	»	8200	»	355 —
Sbocco del Rio Roncadello. . . .	»	11600	»	295 —
Molino Tacconi.	»	19200	»	180 —
Sbocco della Ghiaja di Serravalle. .	»	25500	»	105 —
Sotto il ponte della prov.e di Bazzano	»	29300	»	78, 60

Punti di passaggio:

1.° Ponte di Bazzano, sulla strada provinciale Bologna-Bazzano, in muratura a 5 archi, lungo m. 120 e largo m. 5.

2.° Ponte di Calcara, in mur. a 3 archi, lungo m. 35 e largo m. 4.

3.° Ponte della Via Emilia, in mur. a 3 archi, lungo m. 30 e largo m. 4.

4.° Ponte della ferrovia, a travate rettilinee di lamiera, lungo m. 37.

I guadi più battuti sono:

Nel Samoggia — quelli di Bonfiglio, di Monteveglio, di Zappolino e di Roncadella.

Nelle Ghiaje di Serravalle — quello sotto Monteveglio e quello di S. Apollinare.

31. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Nel comune di Monteveglio, nel rio detto dell'Acqua ramata, e Cresta di Gallo, dalle testate di strati rotti delle marne bianche a foraminifere, scaturisce una limpida sorgente d'acqua ferrugginosa detta « della Cappella », usitatissima in quel paese; giova assai in tutti quei morbi in cui sono indicate le acque acidule marziali-saline.

Nello stesso comune, lungo il rio Marzadore, una sorgente salina, la cui proprietà eminentemente purgativa può tornare di molta utilità nelle affezioni intestinali è usata soltanto nel paese. Dal terreno attiguo alla sorgente si trae un fango, che fu molto decantato nei primordi del secolo, specialmente contro gl' ingorghi glandulari.

Nel comune di Savigno in un rio detto Cavandelle si trova una sorgente di acqua salata a base di cloruro di sodio; si usa molto nel paese come blando purgativo.

Nella piccola vallata del Gheronda a Pradalbino, una sorgente di acqua acidula marziale è conosciuta ed usata solo da quegli abitanti.

32. **Natura geologica del suolo.** — Il fronte della regione montana di Samoggia si presenta, verso la pianura, essenzialmente pliocenico.

Le colline di M.e Budello, di Bazzano, di Pragatto, di S. Michele, e le altre che si seguono verso i corsi del Rio Landa e del Lavino, sono coperte sulle vette, e talvolta sulle loro pendici, dai lembi oggidì interrotti di un esteso deposito di sabbie gialle marine, del pliocene superiore (Astiano), cui in alquante ed estese aree, come dintorno a Bazzano, a Bellaria, a Pragatto, ad Oliveto, sovrasta un conglomerato littorale, con abbondanza di ciottoli e di ghiaie silicee, molte delle quali gremite di foraminifere.

Le alture più addentrate presentano soltanto le loro vette, o le linee dorsali coperte di sabbie gialle; sono le argille turchine che ne costituiscono la massa prevalente; e che appariscono col loro enorme sviluppo sui fianchi denudati, sulle balze corrose dai torrenti, e negli scoscendimenti operati dalle attività delle sottostanti argille scagliose. Bellissima, per darne esempio, è la duplice balza a picco, di fianco alla mulattiera che passa sotto la casa S. Michele, sul rio delle Casette, andando verso Serravalle.

Bazzano posa sopra banchi di arenarie formate di sabbie plioceniche, generalmente cementate.

Il piccolo bacino del Martignone e del Gheronda è completamente pliocenico; apresi nelle argille turchine: è ammantato di sabbie gialle, e di estesi banchi di conglomerato superiore, con interrotti brani di depositi quaternari. — L' alveo del Martignone suol essere generalmente ingombro da detriti conchigliari; e vi si osservano innumerevoli globi di argilla a rivestimento precciforme (pag. 29).

Lateralmente, da S. Martino in Casola e Pradalbino, scorre verso Pragatto il celebrato Rio delle Meraviglie, nel quale gli amatori di naturali curiosità vanno raccogliendo concrezioni multiformi a foggie bizzarre (melo-poponiti, orchiti, etc. degli antichi naturalisti), insieme a conchiglie fossili, e pietre dure silicee (pag. 20-30). Scendono dalle alture di Pradalbino, di M.e Avezzano, di M.e Maggiore, di M.e Biancano fino a Zappolino le balze plioceniche, riccamente fossilifere, dalle quali si trassero preziosi resti di cetacei. (pag. 35).

Il conglomerato superiore, mentre nei contorni di Pragatto si presenta disgregato, essendo liberi i ciottoli componenti, questi sono invece, presso Oliveto, cementati da materia calcarea, spesso cristallina. Le vette di Oliveto, di M.e S. Pietro e di Monteveglio, offrono grandi addossamenti di banchi sabbiosi pliocenici. Il sig. Antonio Neviani, che gentilmente offerse molte interessanti notizie sulla struttura della vallata di Samoggia, ha notato che le sabbie gialle tipiche posano sulle argille turchine per tutto il tratto che da Serravalle per Maradello e Ca-de-Fonzi giunge al Far-

neto; posano invece sulle marne glauconifere, a Monteveglio; e direttamente sulle argille scagliose a M.e Morello, ed alla sinistra del Marzadore, da M.e Budello, a Sgolfo verso il confine Sud; finalmente, riposano tanto sulle argille turchine, quanto sulle argille scagliose, nella pendenza da Ca-de-Zacchi a Brazzano, fra il rio delle Casette e rio di S. Chiodo, occupando esse la linea dorsale.

Anche lo sperone, verso ponente di Bazzano che dal nodo di Stiano, fra Guiglia e Serravalle, scende lungo il rio Marzadore, colle alture di S. Michele e M.e Budello, è prevalentemente pliocenico, colle solite roccie caratteristiche di origine marina.

La formazione pliocenica si spinge fino a quasi la metà del corso montano del Samoggia, toccando con i lembi estremi Serravalle, Tiola, Mongiorgio, Ponzano, osteria dell'Abbadia sul Lavino, etc.

Vi sottostanno la formazioni mioceniche; di queste, una prima e limitatissima zona trasversale, da S. Bartolommeo sopra M.e Budello, lungo la destra del rio Marzadore, per M.e Morello (verso la pianura), Monteveglio, Oliveto e M.e Avezzano, è costituita dalle marne bianche superiori, ricche di foraminifere sopratutto di globigerine (pag. 37).

Un' altra zona anche più circoscritta affiora a M.e Mauro, sotto Tiola, verso Ponzano sul Samoggia etc. — Verso la testata del Samoggia, quindi nei monti di Roffeno e di S. Lucia; a M.e Moscoso, alle Pradole, al M.e Albanello e M.e Tortore, verso il Modenese, le marne bianche, le grigie sabbiose ed altre schistoidi o frammentarie, quelle talora somiglianti ai bisciari del miocene inferiore, e le molasse superiori ai conglomerati ofiolitici, divengono prevalenti.

Sotto M.e Mauro, alcuni strati di calcare alberese, coordinati colle sottostanti argille scagliose, rappresentano la formazione eocenica che nell' alto Appennino consegue il più grandioso sviluppo (pag. 51 e segg.). — Intorno alla chiesa di Samoggia, si ripete un simile affioramento di calcari compatti a fucoidi; e sulle balze scoscese del rio Maledetto, a destra del Samoggia, una serie enorme di strati, pure eocenici paralleli fra loro e fortemente rialzati, di arenaria macigno, schisti argillosi, calcari compatti a fucoidi, etc., serie osservata e descritta dal Bianconi, rende tale località interessante pel geologo. — In un interstizio degli strati di arenaria si scopersero, dal Bianconi, belle druse cristalline di Baritocelestina (pag. 72).

Le argille scagliose (pag. 58), sulle quali anche questa plaga del territorio bolognese sembra appoggiarsi intieramente, appariscono primamente, a chi risale la vallata, in una zona trasversale da M.e Maggiore e versanti del rio Gigli, rio Landa, ecc. ad Est, fino alle balze sul Rio Marzadore, ed oltre il castello di Serravalle, al Panaro. Vi è compreso M.e Veglio. — Più in alto,

si ritrovano con ampio sviluppo allo scoperto, tutto all' intorno del castello di Guiglia, di Ciano, di Mont' Ombraro, di M.^e Albanello ecc., sul Modenese e nel Bolognese; sui pendii e nei valloni del rio Maggiore e del rio Bignami; dell'alta Samoggia, fino alle origini del fiume sotto S. Lucia; del territorio di Savigno, sotto il castello di Samoggia; sotto Tiola, Ponzano e Mongiorgio, donde passano alla vallata alta del Lavino. (V. carta geologica).

Le attitudini idrotermali, eruttive di tali argille; le loro modalità speciali di trabocco e di inerente mineralizzazione riescono notevolmente manifeste, meglio che altrove nel rilievo di M.^e Veglio. Ivi sottostanno ad un lembo di marne bianche del miocene inferiore, cui sovrapponesi uno strato di marne affini, con aggiunta di abbondanti lamelle o noduletti verdi, ofiolitici, donde una rassomiglianza col conglomerato ofiolitico propriamente detto. Lo strato è ricco di fossili — globigerine e altre foraminifere, coralli, echinodermi, terebratule, cassidarie e denti di squali — ivi recentemente raccolti dall' allievo naturalista sig. A. Neviani. — Il castello di M.^e Veglio riposa sulle sabbie gialle che coronano questa elevazione. — Le argille scagliose appariscono altresì nelle circostanti lavine che incassano il rio dell' Acqua-ramata a Nord di M.^e Veglio, e il rio di S. Chiodo, a Sud; ma presto si nascondono sotto i depositi del pliocene (V. carta geologica). — I minerali che nelle argille scagliose di M.^e Veglio si raccolsero, sono: copiosi e spesso grandiosi arnioni di baritina lamellare-raggiata; di pirite, di aragonite (noduli, dischi, scodellette, lastre in rottami ecc.), cristalli o grumetti cristallini di gesso, massi o sassi di calcare alberese inverditi, o intonacati di patine lucenti nere, o brune, di ossido idrato di manganese o di ferro. A Mongiorgio si trovano nelle argille scagliose ciottoli di calcare che paiono forati da animali litofagi.

Verso Savigno va gradatamente aumentando la estensione delle marne sabbiose tortoniane, dominanti verso Zocca sulla sinistra del torrente, e verso il Tolè sulla destra. A queste marne, presso il Castello di Samoggia sotto M.^e Brollo, M.^e Albanello e al M.^e Falò, sottostanno palesemente le argille scagliose.

Oltrepassata la Chiesa Nuova di Savigno (quota m. 261), risalendo il versante sinistro del Samoggia, si raggiunge dopo circa 2 chilometri la cresta o insellatura del **M.^e Falò**. (quota m. 420). Quivi in vari punti delle pendici a Nord, sotto la casetta detta « della Dogana », affiora un giacimento di cera fossile, già da tempo raccolta alla superficie dalla proprietaria del luogo, e di cui, nel Giugno del 1876, il Prof. Casali dell' Istituto Tecnico, esaminò i caratteri e la chimica composizione; il Prof. Bombicci studiò la formazione, il giacimento e le fisiche proprietà di tale sostanza (1).

(1) BOMBICCI. Contribuzioni di mineralogia italiana. Bologna 1877.

La cera fossile di Savigno, var. di Ozocherite bianca, pura e cristallina, ossia l'Hatchettina propriamente detta, si raccoglie in grumi, in lamelle, in isquamme intersecate, in pellicole fra gli strati di marna argillosa, ovvero aderenti ai pezzi di calcare, ivi pure sollevati e sconvolti dalle argille scagliose. — Le fanghiglie di certe screpolature del suolo, dove s'infiltrano acque ascendenti, sono compenetrate anche di minime particelle di Hatchettina. — Vi si raccolse del petrolio; questo è fluorescente, di color giallo aranciato carico con riflessi verdi. Contiene disciolta molta Hatchettina; talmente che nelle giornate fredde, invernali, diviene viscoso, biancastro e quasi opaco. — Si fecero ricerche per utilizzare questo giacimento; ma finora senza alcun notevole risultato.

Poco più di notevole, per la geologia e la mineralogia locale, resterebbe da segnalare in questa vallata.

33. **Condizioni agricole prevalenti.** — Sono assai variabili in questa vallata, sopratutto pel contrasto che è tanto frequente nella provincia di Bologna dell'assoluta sterilità delle plaghe argillose, colla fertilità delle distese di marne e di sabbie, con i rivestimenti di terreno vegetale sui dorsi e sulle più miti pendenze.

Per es. sulle alture e sui declivi di Pragatto, del M.e Budello, di Savigno, etc. vedonsi terreni lavorativi, con alberi e viti; appezzamenti di vigneti, prati, boschi di quercie e castagneti; ma le ripe dei torrenti sono nude, brulle, sterili; e in generale il terreno è di poca produzione.

Il territorio bazzanese può dirsi tutto coltivato. Comprende circa 30 ettari di area boschiva, e i dorsi dei monti vi sono coperti di castagneti, quercete, con viti di uve sceltissime. — Nel basso sonovi campi messi a canape e granaglie.

Da Bazzano verso M.e Veglio, sulla sinistra di Samoggia, son coltivati a risaia que' tratti di spiaggia che il fiume lascia quasi perennemente scoperti.

I fianchi del mammellone di Monteveglio sono accuratamente mantenuti boschivi per evitare i franamenti che comprometterebbero l'esistenza dal sovrastante castello. — Il territorio addetto non è fertilissimo per cereali; vi prosperano le vigne e se ne traggono vini assai riputati.

Presso Serravalle sono assai fertili i terreni lavorativi. Vi sono aree boschive nelle quali sulle selve di castagni prevalgono le quercete.

Sotto M.e Pastore, alle Pradole, sonovi dorsi tondeggianti, depressi, coltivati a campi, con pascoli, casolari, qualche bosco ceduo e cespuglieti, ma senza selve, nè castagneti. L'altipiano delle Pradole offre queste stesse condizioni.

Credesi che il nome di M.e Pastore debbasi ai conduttori delle molte gregge che pascolano l'erbe profumate delle sue pra-

terie e che producono un cacio eccellente, il più apprezzato forse della Provincia, ch' è oggetto di molto lucro e di commercio importante per quei montanari.

Fra M.e Pastore e M.e Moscoso, tranne i dirupi di lavina, e lungo l' alveo dei torrentelli, le colline sono boschive, ovvero con castagneti bellissimi, con vigneti e campi per cereali.

Il territorio da M.e S. Pietro, a M.e Biancano, M.e Avezzano e M.e Oliveto, presenta una sufficiente coltivazione promiscua a cereali, pascoli, e vigneti; quest' ultima località sembra abbia tratto il suo nome da preesistenti piantagioni di olivi.

34. **Flora della vallata del Samoggia. — Calcara.** — *Linum tenuifolium* L. — *Medicago sativa* b. *ochroleuca* Nob. — *Rosa rubiginosa* b. *sepium* Thuill. — *Eryngium campestre* L. (argine del Samoggia, ma raro). — *Scabiosa Columbaria* L. — *Senecio erucifolius* L. — *Bidens tripartita* L. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Onopordium Acanthium* L. — *Lycopus exaltatus* L. fil. — *Teucrium montanum* L. — *Calamagrostis littorea* DC.

Bazzano. — *Ranunculus bulbosus* L. — *Moenchia mantica* Bartl. — *Medicago Gerardi* Willd. e *M. maculata* All. — *Trifolium elegans* Savi e *T. angustifolium* L. — *Astragalus glycyphyllos* L. — *Rosa collina* Jacq. — *Solidago Virgaurea* L. — *Asteriscus spinosa* Godr. et Grén. — *Inula squarrosa* L. — *Cirsium italicum* DC. — *Leontodon proteiformis* Vill. — *Crepis pulchra* L. — *Erythraea Centaurium* Pers. — *Linaria Elatine* Mill. — *Odontites lutea* Stev. — *Galeopsis Ladanum* L. — *Atriplex patula* L. — *Sclerochloa dura* Beauv.

Monteveglio. — *Thalictrum angustifolium* Jacq. — *Anemone Hepatica* L. — *Ranunculus lanuginosus* L. — *Dentaria bulbifera* L. — *Alyssum calycinum* L. — *Sisymbrium Sophia* L. — *Lepidium campestre* L. — *Senebiera Coronopus* Poir. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. — *Vicia hirta* L. — *Dianthus Armeria* L. e *D. liburnicus* Bartl. — *Sagina ciliata* Fries. — *Stellaria graminea* L. — *Linum strictum* L. e *L. catharticum* L. — *Althaea hirsuta* L. — *Geranium rotundifolium* L. — *Hypericum montanum* L. — *Rhus Cotinus* L. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Genista germanica* L. — *Medicago orbicularis* All. — *Trifolium elegans* Savi. *T. lappaceum* L. e *T. procumbens* L. — *Astragalus hamosus* L. — *Onobrychis Caput galli* Lamk. — *Lathyrus pratensis* L. e *L. sylvestris* L. — *Orobus varius* Willd. — *Vicia hirta* Pers. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Tormentilla erecta* L. — *Rosa rubiginosa* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Sorbus torminalis* Crtz. — *Epilobium montanum* L. — *Saxifraga bulbifera* L. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Bupleurum protractum* Link. et Hoffmgg. — *Physospermum aquilegifolium* Koch. — *Galium debile* Desv. — *Valerianella Auricula* DC. —

Knautia dipsacifolia Host. — *Solidago Virgaurea* L. — *Erigeron acris* L. — *Anthemis Cotula* L. — *Inula hirta* L. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Gnaphalium luteo-album* L. — *Silybum marianum* Gärtn. — *Cirsium acicularis* Bert. — *Centaurea alba* L. — *Crupina vulgaris* Cass. — *Carlina lanata* L. — *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. — *Thrincia hirta* Roth. — *Leontodon proteiformis* Vill. — *Podospermum laciniatum* DC. — *Tragopogon major* Jacq. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Hieracium praealtum* Vill. *H. sabaudum* L. e *H. crinitum* Sibth. — *Campanula persicifolia* L. — *Veronica officinalis* L. — *Calamintha officinalis* Mönch. — *Salvia glutinosa* L. — *Melittis Melissophyllum* L. — *Betonica officinalis* L. — *Stachys heraclea* Willd. — *Teucrium montanum* L. — *Amaranthus viridis* L. — *Euphorbia falcata* L. — *Orchis provincialis* Balb. *O. rubra* Jacq. *O. laxiflora* b. *Tabernaemontana* Koch. ed *O. maculata* L. — *Platanthera bifolia* Rich. — *Epipactis latifolia* All. — *Erythronium Dens canis* L. — *Avena barbata* Brot. — *Cynosurus echinatus* L. — *Briza media* L.

M.e Mauro. — *Ranunculus parviflorus* L. — *Cytisus prostratus* Scop. — *Trifolium scabrum* L. — *Coronilla minima* L. — *Rubus glandulosus* Bell — *Leontodon Rosani* Ten. — *Crepis leontodontoides* All. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Veronica spicata* L. — *Polycnemum arvense* L. — *Polygonum Persicaria* L. — *Alnus glutinosa* Gärtn .— *Cyclamen neapolitanum* Ten. — *Orchis tephrosanthos* Vill. e *O. coriophora* L. — *Gagea arvensis* Röm. et Schult. — *Agrostis alba* L. e *A. vulgaris* With.

Savigno. — *Bunias Erucago* L. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Hypericum montanum* L. — *Trifolium elegans* L. — *Lathyrus sphaericus* Retz. — *Sedum acre* L. — *Erigeron acris* L. — *Chlora serotina* Koch. — *Polygala flavescens* Seb. — *Lithospermum officinale* L. — *Cerinthe minor* L. — *Polygonum dumetorum* L. — *Orchis variegata* L. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Erinosma vernum* Herb. — *Narcissus Tazzetta* Lois. — *Lilium Martagon* L. — *Luzula nivea* L. — *Danthonia provincialis* DC. — *Triodia decumbens* Beauv.

Zappolino. — *Ranunculus lanuginosus* L. — *Thlaspi alliaceum* L. — *Sisymbrium Irio* L. — *Dianthus Seguieri* Vill. — *Geranium nodosum* L. — *Genista germanica* L. — *Vicia grandiflora* Scop. — *Ervum tetraspermum* L. — *Galium vernum* L. — *Sanicula europaea* L. — *Erythraea pulchella* Fries. — *Heliotropium europaeum* L. — *Linaria spuria* Mill. — *Rumex pratensis* Mert. et Koch. — *Ophrys arachnites* Rich. — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Queltia incomparabilis* Haw.

Ghiaje di Serravalle. — *Stellaria graminea* L. — *Linum catharticum* L. — *Oxalis stricta* Jacq. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Vicia bithynica* L. — *Scabiosa maritima* L. — *Lappa minor* L. — *Anchusa italica* Retz. — *Lysimachia punctata* L. —

Samolus Valerandi L. — *Digitalis lutea* L. — *Rumex Acetosa* L. *Molinia coeruela* Mönch.

Ghiaje di Mont' Ombraro. — *Arabis Turrita* L. — *Dentaria bulbosa* L. — *Viola tricolor* L. — *Malva moschata* L. — *Colutea arborescens* L. — *Centaurea solstitialis* L. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Euphrasia officinalis* L. — *Thesium intermedium* Schrad. — *Salix incana* Schck. — *Festuca duriuscula* b. *ovina* L.

Viabilità nella vallata di Samoggia e sue concomitanze.

35. *a)* Strada rotabile (**R**), provinciale **Bologna-Bazzano.** L'antica via Claudia è la bella strada che dalla Porta Saragozza, e costeggiando il porticato del Santuario della Madonna di S. Luca fino all'arco del Meloncello, giunge a Casalecchio sul Reno. Quivi passa sul fiume con un bel ponte a cinque archi; volgesi a Ceretolo, ad Oratorio, ed al Lavino di sopra, passa sul torrente Lavino; rasenta Zola Predosa, raggiunge Pragatto, manda ripetutamente dei tronchi a Crespellano prima d'incontrarsi colla rotabile che dalla via Emilia per Calcara dirigesi alla vallata del Samoggia ed a Monteveglio, e tocca la grossa terra di Bazzano, suo principale obbiettivo.

Distanze chilometriche. **Bologna** 6, 200 Casalecchio - 1, 558 - Ceretolo - 1, 500 - Oratorio - 2, 500 - Zola Predosa - 7, 110 - Pragatto - 5, 000 - Bazzano. - **Bologna-Bazzano** Km. 23; 868.

b) Alla precedente strada provinciale fa seguito, verso Panaro, insieme ad altre, la strada **R** che per **Savignano** conduce a **Guiglia** (Km. 14), dove innestasi alla **R** interprovinciale di **Zocca.** — Presso Ca-bianca, oltrepassato Savignano essa manda un ramo a Vignola, sulla sulla sinistra del Panaro, superando il fiume sopra il ponte detto *Muratori.*

La provinciale di cui è parola diviene montana fra Garofalo e Croce Zucchi, e contorna il M.e S. Antonio. — Da Bazzano a Guiglia Km. 18.

c) La strada interprovinciale detta di **Zocca**, comprende i tronchi delle comunali obbligatorie, da **Porretta** a **Castel d'Aiano** e da questo paese a **Zocca**; come pure quelli che da Zocca per Guiglia (Km. 13), e per Vignola conducono a Modena. Ad essa convergono altre strade importanti delle quali seguono le indicazioni. — I paesi più notevoli che il tronco Guiglia-Zocca tocca o rasenta, sono: Mont' Orsello, Rocca Malattina, Croce, S. Antonio, Monteroppio e Pova, qui allacciandovisi quella di cui segue il cenno descrittivo.

c)' Fra le diverse strade che dipartendosi dalla interprovinciale di Zocca salgono le colline, citiamo quella che da Savignano di Panaro, per Mandria, Alvarolo (donde un ramo per Serravalle), S. Michele e Ca de' Zacchi, contorna i calanchi di testata del Marzadore, biforcandosi per M.e Morello e per M.e Veglio.

d) Strada in parte comun. obbligat. **Bazzano-Monteveglio, S. Apollinare-Ciano-Mont' Ombraro-Zocca.**

Varca il confine delle provincie di Bologna e di Modena fra S. Apollinare e Ciano, in vicinanza di S. Faustino.

Bazzano Km. - 4 - Monteveglio - 7,500 - S. Apollinare - 5 - Ciano 4 — Mont' Ombraro 5,500 — Zocca.

e) **R** da Bazzano a M.^e Budello (Km. 3,500). Prosegue **Mulattiera** per Castellazzo, Lavacchio, e raggiunge per Mandria la c'.

f) **R** Bazzano-Savigno (Km. 18). Passa sotto Monteveglio — Zappolino — Ponzano — Savigno.

f)' Carrareccia (C), sulla dorsale fra Ghiaja di Serravalle e Samoggia per Serra e Cà de' Santini a Zappolino.

Questa strada costeggia la riva sinistra del Samoggia fino a M.^e Veglio; quivi segue invece la riva sinistra della Ghiaja di Serravalle, per passare alla destra dello stesso torrente dopo circa 2 ½ chilometri. — Alla biforcazione per Serravalle ascende ripidamente a Zappolino donde ridiscendendo verso Samoggia resta quasi a mezza costa fino a Ponzano. Mantenendosi sulla sinistra, perviene a Savigno.

f)'' **M.** Da Savigno per Merlano, sotto M.^e Moscoso, a Croce delle Pradole.

g) **R.** Crespellano Km. - 1 - Pragatto - 1,500 - Puglie - 2,500 - Oliveto. — Sale e percorre la dorsale dello spartiacque fra Samoggia e Martignone.

h) **R.** Crespellano Km. - 5 - Oliveto - 2 - Pianazzi - 2,500 - Zappolino. — Frequentata sopratutto da coloro che provenendo da Bologna son diretti all' alta Samoggia.

i) **M.** Pianazzi Km. - 3 - S. Andrea - 3,500 - Mongiorgio - 4 - Merlano - 1,500 - M.^e Moscoso - 2 - Croce delle Pradole (donde al Tolè, al Venola, alla valle di Reno etc.).

k) **C.** Oliveto Km. - 2 - Collina - 1 - M.^e Avezzano - 0,500 - M.^e Maggiore - 1 - M.^e Biancano - 2,500 - Fagnano (Zappolino).

l) **M.** Fagnano (oltre la precedente) Km. - 1 - M.^e S. Pietro - 1 ½ - Ca de' Cardini **R** per Rivabella sul Lavino.

È il proseguimento della strada comunale obbligatoria detta « della Landa »; che da Rivabella conduce all' osteria dell'Abbadia (alto Lavino).

m) **R.** Croce delle Pradole Km. - 7 - Tolè (donde a S. Lucia e osteria delle Tavole, presso le sorgenti del Samoggia).

n) **M.** Savigno (Mercato) Km. - 3 - S. Prospero - 2 - S. Trinità - 3 - Tolè. (Si sta riducendo rotabile).

o) **M.** (sta riducendosi **R.**) Savigno (Mercato) K. - 1 - Cast. di Samoggia - 3,500 - M.^e Brollo - 3 - Mont' Ombraro.

p) **R.** Monteveglio Km. - 4,500 - S. Apollinare - 4 - Serravalle (donde a Guiglia).

p)' Da Zappolino, guadando la Ghiaja di Serravalle, si va a S. Apollinare per la medesima strada che unisce questo luogo con M.^e Veglio.

q) **C.** S. Apollinare Km. - 4 - Ciano - 4,500 - Mont' Ombraro.

36. Ritrov. Archeologici nella vallata di Samoggia. — Nel comune di Crespellano a valle della strada di Bazzano, nel podere casino del marchese Banzi, a 16 chilometri da Bologna, esplorai, in parte, nel 1874 una necropoli analoga a quella di Bovolone veronese e di Casinalbo modenese, con figuline simili a quelle delle terremare, riferibile quindi all' età del bronzo: ma non vi si trovò nessun oggetto di metallo o d' altra materia, del pari che nelle due suddette necropoli. Gli ossuari deposti a due strati eran senza intervalli; ne levai 250, una parte dei quali ho posto nel Museo civivo, e tenendo conto di tutta l' area riconosciuta della necropoli, si può calcolare comprenda più di 4000 ossuari (1).

Altresì a valle della stessa strada presso il rio Martignone, in Pragatto, fu segnalato nel 1879 dal Zannoni un acervo, che dà a conoscere la più ricca e importante terramare del bolognese. Molte delle sue figuline sono d' impasto fino, lavorate finamente e munite di quelle anse lunate che caratterizzano i giacimenti delle terremare. Vi erano insieme ossa spezzate di quadrupedi in gran copia e qualcheduna ridotta in guisa da servire come punteruolo: due rami e molti magnifici palchi di corna di cervi, alcuni dei quali lavorati: è pur notevole un dente d'orso. Tutto questo materiale è nel Museo civico, ma l' importantissima stazione del popolo terraricolo merita d' essere più largamente esplorata.

Pragatto va pur notato per un raschiatoio di diaspro, da riferirsi al periodo archeolitico (2), di cui si hanno maggiori tracce più oltre nella stessa vallata. Avvegnachè sull' altipiano formato dalle prime colline, a un chilometro dal castello di Bazzano verso sud-est, è la stazione litica di **Bellaria**, ricercata specialmente dal Capellini e dal Crespellani, la quale si allarga parecchi ettari e comprende, a quanto pare, l' uno e l' altro periodo della pietra. Risulta anzi ch' è stata lungo tempo un centro di lavorazione, per pezzi appena abbozzati, per gran quantità di schegge o frammenti litici svariati che là si rinvengono; e il vicino rio Bucco poteva somministrarne agevolmente il materiale opportuno, abbondantissimo com' è d' arnioni di selce, di diaspro e d' altre varietà di quarzo compatto.

Armi e utensili in pietra vi furon raccolti in copia e sono quasi tutti nel museo di Bazzano: cioè un pugnale in piromaca opaca giallognola, arcuato e puntuto: buon numero di frecce di piromaca, sia triangolari, alate e peduncolate, sia a forma di foglia, sia lanceolate con peduncolo; molte cuspidi simili a quelle di Pianosa; quattro perforatori con ritoccature molto accurate; ventitre nuclei, alcuni dei quali notevolissimi per grandezza e per regolarità dei tagli, e ventisette selci romboidali, che richiamano l' attenzione dei paleoetnologi (3).

(1) GOZZADINI, Il sepolcreto di Crespellano nel bolognese.
(2) CAPELLINI, Armi e utensili di pietra nel bolognese, pag. 6, 7.
(3) CRESPELLANI, nell' Annuar. d. Soc. d. Naturalisti di Modena, Ser. II, ann. VII, e nelle Notizie d. scavi di antich. comunic. all' accad. d. Lincei per ord. d. Ministro d. Pubbl. Istruz., 1878, pag. 153. — CASINI, nel Bullett. di paleoetnol. anno I, pag. 141, e anno III, pag. 131.

Altre armi di piromaca, ossia cuspidi di lance, furon trovate in un sepolcreto della prima età del ferro a destra del torrente Samoggia, poco prima del castello di Bazzano, a' cui prischi abitanti lo si deve riferire. È accanto alla via provinciale, che stendendosi tra i colli e il piano sembra corrispondere, secondo le congetture del Crespellani, a quell'antica via Claudia, con la quale egli rannodò i diversi luoghi del modenese ove sono gli acervi delle terramare (1). Dal 1863 in avanti si rinvennero più di trenta fosse a cremazione e senza rivestimento in tale sepolcreto, che sembra estendersi molto, e che diede ossuari in forma di due coni uniti per la base, rasoi lunati, capeduncole coll'ansa a penna, l'utensile fusiforme, la grande ascia sottilissima, fibule a smalto e cilindri fittili con capocchie, oggetti tutti caratteristici del tipo di Villanova. Nel vicino podere Calzolara furono messe in vista delle tombe romane da corrosioni del torrente Samoggia (2).

Più presso, e può dirsi accanto, al sopraddetto castello, nel podere Casina fu scoperto nel 1873 un pozzo interrato costrutto con mattoni romani, come lo sono alcuni ruderi di fabbricati quivi e negli altri poderi Gazza e Bucco. Detto fatto, formossi una società di Bazzanesi per esplorare quel pozzo, ricordando la proficua investigazione di un altro consimile, e fu stabilito con ottimo e generoso intendimento di conservare a lustro del paese gli oggetti che si troverebbero, vietandone anzi la vendita. Il risultato corrispose al presagio. A sette metri di profondità si rinvennero due travi incrociate, coperte da pietre e da fascine, e sottesse, per cinque metri di spessore, un ammasso di vasi d'argilla, di legno, di bronzo e alquanti utensili, frammezzati da stratificazioni di fascine. Gli oggetti più notevoli furono settantasette orci o biancastri o giallognoli o rossi, lavorati al torno, e alcuni han sigle graffite: altri ottantasette vasi fittili, ma rozzi e plasmati a mano: due secchie di legno: dieci vasi di rame, alcuni dorati, uno dei quali, da mescere, magnifico per copioso fogliame, fiori e volatili a rilievo e a traforo, e per un Bacco di tutto tondo con la pantera, posto sotto un'edicola; un altro vaso parimente da mescere fregiato di un'ara, di fiori e frutti, non che di una scena villereccia a bassorilievo, la quale, oltre la rarezza del soggetto, è di una grande verità e di squisito disegno; diversi utensili; l'impugnatura d'una spada e un pettine di bosso; avanzi animali e vegetali; un asse di Vespasiano, che stabilisce il termine massimo di tale accumulamento al primo secolo dell'êra volgare. Tutto questo prodotto dello scavo fu donato al Comune dalla società esploratrice, che in tal guisa raffermò il suo patriottico proposito: onde il museo di Bazzano. — Altri pozzi di tal fatta, con oggetti e particolarità consimili, furono scoperti a Sgolfo e al Casinetto nel vicino Comune di Serravalle bolognese; a Ca di Sala, a S. Ambrogio e nella terramara di Gorzano sul modenese. Ma nessuno di questi pozzi ha fatto comprendere la ragione di cotal loro riempimento (3).

(1) CRESPELLANI, Strada Claudia alla radice dei colli modenesi.
(2) CRESPELLANI, Del sepolcreto scoperto a Bazzano.
(3) CASINI, nelle Notizie d. scavi di antich. ecc. cit. 1878, pag. 310.

Nell' abbassare un poggio per far l' area del foro boario bazzanese fu scoperta nel 1872 una fossa con le pareti e con la copertura di ciottoli a secco, la quale conteneva pezzi di stoviglie nerastre e rossicce fatte al torno, una statuetta di bronzo di buon lavoro, una fusaiuola a smalto, ossa di quadrupedi compreso il cervo, e carboni. Si stimò che tali avanzi rannodavansi alle epoche etrusca e romana (1).

Sul vertice del colle ove sorge Bazzano fu scavata nel 1874 una terramara dell' età del bronzo, come sono quasi tutti gli acervi di tal fatta (2).

Pertanto Bazzano e suoi dintorni restituirono copiose antichità, le quali vi dimostrano stazioni dei due periodi litici, dell' età del bronzo, della prima età del ferro e dell' epoca romana. Il Museo locale ne farà perenne testimonianza.

Si fu nel vicino Comune di Monteveglio che nel 1817 venne disotterrata, sulla sponda sinistra del torrente, la prima delle quarantacinque ciste bolognesi di rame a cordoni. Questa, ch' è etrusca e nel museo civico, aveva servito da ossuario per una donna, come le altre consimili, e conteneva eziandio un oenochoe dipinto a figure. A pochi passi c' eran ossa umane combuste (3).

Nel 1799 un artigiano aveva scorto, di là non guari discosto, un vaso greco dipinto (*skiphos*) che sporgeva fuor della stessa sponda corrosa del Samoggia; l' aveva raccolto e spezzato. Poi, veduto nell' alveo un cranio umano, aveva frugato ov' era il vaso e trovate altre ossa. V' accorse lo Schiassi, fece scavare ulteriormente e trovò una tazza fittile dipinta ed un vasetto di bronzo. Furon quelli i due primi vasi dipinti, allora chiamati etruschi, usciti dall' agro bolognese, e parve cosa incredibile per la novità (4).

A poca distanza, nel podere Scarsella, fu scoperto nel 1878 un sepolcro a cremazione della prima età del ferro, con stoviglie rozze, pezzi d' *aes-rude*, dell' utensile fusiforme e di una capeduncola coll' ansa a penna; c' erano anche fibule guernite d' ambra e di vetrificazioni a smalto, e tutto ciò è nella mia collezione.

L' altro podere **Bonfiglio** è ricco di antichità, che spesso van perdute per imperizia dei trovatori. Si può citare una bella statuetta, in bronzo, di Diana cacciatrice, trovata colà or sono pochi anni (5).

Di tempo in tempo, nello stesso territorio di Monteveglio, si rinvennero altre statuine di bronzo di buon lavoro romano, come non ha guari una Diana ed un Giove (6).

Verso il confine del territorio medesimo, nel podere Termine Grosso, furono dissotterrati nel 1880 una situla, una coppia di simpuli e un co-

(1) CRESPELLANI, nel Giornale il Muratori ann. V, n. 85. — CASINI, nelle Notiz. d. scavi ecc. cit. 1878, pag 290.
(2) CRESPELLANI, nel Giornale cit. ann. VI, n. 49.
(3) SCHIASSI, negli Opusc. letter. II, pag. 73, tav. III. — GERHARD, Etrusk. Spiegel. taf. I, 4.
(4) SCHIASSI, Sopra alcuni antichi fittili dipinti.
(5) CASINI, nelle Notiz. d. scavi ecc. cit., 1878, pag. 290.
(6) CRESPELLANI, Marmi moden. ecc. pag. 17.

latoio di bronzo, utensili rituali di un sepolcro etrusco, conservati dal sig. Torquato Costa.

Poc' oltre nel Comune di Serravalle, a M.e Alogno, vennero all' aperto frammenti di stoviglie aretine, di doli, d' anfore vinarie, di vasi di vetro, dell' epoca romana e due tazze verniciate (1). E nel luogo detto Sgolfo fu scoperto, nel 1841, il pozzo romano simile al bazzanese nella costruzione e nel riempimento: si disse che aveva la profondità di ottanta piedi. A strati frammezzati da terra, da ghiara e da legname, da frammenti di figuline romane d' ogni sorta, erano accatastati centoventi vasi d' argilla, di varie forme, e quattordici di rame altresì svariati, alcuni dei quali con teste di Bacco a basso rilievo nelle orecchie delle anse, ed erano stati anticamente rappezzati. C' erano insieme degli attrezzi, un pezzo di pettine di legno, come nel pozzo di Bazzano, ed altri oggetti (2).

Più a monte nella parrochia di Ponzano, ma sempre nel Comune di Serravalle, avvenne il più lontano ritrovamento in val di Samoggia. Era un sepolcro a cremazione della prima età del ferro, con ossuario graffito del tipo di Villanova, un rasoio lunato, una piccola ascia di bronzo, fibule guernite di grani vitrei e un ago crinale.

ESCURSIONI E CENNI STORICI.

37. Da **Bologna a Bazzano** (Via Claudia Km. 23, 868). — Chi voglia percorrere la vallata del Samoggia e visitarne le più importanti località, può da Bologna, per la via provinciale di porta Saragozza oltrepassando Casalecchio (pag. segg.), Ceretolo, Zola Predosa, recarsi a **Bazzano** d' onde poscia muovere per le escursioni diverse.

38. **Da Bazzano a Savignano e Vignola** (Km. 7 + 1). — Da Bazzano proseguendo per la via *Claudia,* si arriva al Panaro, che sbocca ivi alla pianura, in faccia a Vignola situata sulla sinistra dell' ampio torrente che si valica pel ponte *Muratori,* costruito nel 1875. La strada rasenta la collina. Le rovine del castello di **Savignano** si veggono sulle alture a sinistra, circa a 7 chilometri da Bazzano. Fu donato da Pipino re d' Italia alla Chiesa di Modena: poi nelle lunghe quistioni di confini passò e ripassò in dominio or dei Bolognesi or dei Modenesi. Una carta del 1052 nomina come da Savignano il primo Pepoli « Rodulfino qui vocatur pepolo ». Furono celebri di parte guelfa i conti di Savignano nel secolo XIV. Tiraboschi ricorda molti ritrovamenti di antichità romana a Savignano.

(1) Casini, nelle Notiz. d. scavi ecc. cit 1878, pag. 291.
(2) Pancaldi, Caffè di Petronio, anno 1841 n 23, 24, 25 e tav. — Casini, nelle Notiz. d. scavi ecc. cit. 1878, pag. 291.

Bazzano (m. 116) poggia sopra grossi banchi pliocenici di propaggine del contrafforte fra Panaro e Reno.

Il torrente Samoggia, che scorre a piè di Bazzano, è traversato da un bel ponte in muratura (edificato nel 1864-66 per opera a degli Ing. Toldi e Brunelli) dal quale favorevolmente si prospetta tutto l'abitato, quasi ad anfiteatro disposto che al sommo incoronano la Rocca e la Chiesa.

Della vetustà del luogo, come stazione dell'uomo, fanno fede, i molti oggetti litici raccolti nel 1873 segnatamente nel fondo denominato *Bellaria*, e la necropoli etrusca di cui s'ebbero tracce fino dal 1863. (Vedi *Ritrov. Arch. di valle del Samoggia* pag. 472).

Dei tempi romani, specialmente dell' Impero, si hanno monumenti notevoli in vari luoghi scoperti. Il loro complesso accenna all' esistenza in allora di una grossa borgata perchè non ragguagliati a' bisogni e alle condizioni di un piccolo villaggio.

Ma come si chiamasse questa borgata, questo vico non si sa; quantunque ritengano alcuni che fosse il *Buxetum* distrutto da Liutprando (1). Tutte le forme per altro sotto le quali si trova il nome di Bazzano nei diversi secoli *(Bazanum, Bazano, Baggiano* etc.) riconducono a un nome primitivo *Badianum* e la filologia potrebbe difficilmente ammetterne uno diverso da questo.

Ad ogni modo il nome moderno non comparisce che in una epoca relativamente recente ed è per la prima volta così notato in un atto dell' anno 871 (2) e quindi poscia in un posteriore del 876 (3) nel quale viene modestamente indicato: *Casale qui vocatur bazano.* Ma il casale a poco a poco si allargò e fu ricinto di mura, forse nei primi anni del secolo X quando l' invasione degli Ungheri tanti Castelli fece sorgere in ogni parte d' Italia: e nel 1019 in una pubblica carta si ha questa notazione: *in Castro Badiano in loco dicto Rastiliani iuxta flumen Samodiam* (4).

La Chiesa vescovile di Modena aveva in questo tempo l' alto dominio di Bazzano e a lei forse era pervenuto per donazione degli antichi re d' Italia, leggendosi in un diploma di Corrado imperatore dell' anno 1026 la conferma delle donazioni antiche e dei diritti vescovili sopra il castello (5). Anzi i vescovi di Modena risiedettero qualche volta in Bazzano (6). Nel 1028 Viberto vescovo diede in dominio enfiteutico a Bonifacio marchese di Toscana la Curia e il Castello di Bazzano (7) e a questi successe in tale do-

(1) PAOLO DIACONO. De gestis longobardorum, lib. VI cap. 29.
(2) TIRABOSCHI. Mem. stamp. modenesi, vol. I pag. 45.
(3) Archivio Capitolare di Modena, pergamena N. 27.
(4) Archivio Capitolare di Modena; pergam. N. 9. 27. (TIRABOSCHI, op. cit. II. pag. 31).
(5) MURATORI. Antiquit. ital. III. 117.
(6) TIRABOSCHI. Vol. I. 24. Arch. Capitolare di Modena, pergam. C. 2. 94. I. 14. 146.
(7) MURATORI. Antiquit. ital. III. 177.

minio la contessa Matilde, la difenditrice del papato, cui la tradizione, accolta da' cronisti bolognesi, attribuisce l' edificazione o meglio la riedificazione di Bazzano, perchè forse il Castello era stato ruinato dalle soldatesche di Arrigo IV che nel 1092 assediarono con infelice ostinazione il vicino Monteveglio.

Morta la Contessa, Bazzano ritornò al Vescovo di Modena che però sembra vi esercitasse autorità meramente nominale; poichè il Castello si reggeva molto liberamente, aveva Consiglio e Consoli propri, e trattava col Comune di Modena come da Stato a Stato. Laonde il Vescovo, vedendo sfuggirsene di mano il dominio, nel 1227 cedè tutti i suoi diritti al Comune stesso di Modena, riservandosi le proprietà allodiali e le molte case che possedeva ne' borghi *di sotto*, *delle burlenghe* e *delle tele*.

Nelle guerre frequenti fra Modena e Bologna il castello di Bazzano ebbe a soffrire di molti assedi, da quello del 1228 al quale concorsero coi Bolognesi gli alleati di tutta la Romagna sino a quello del 1247 che terminò coll' incendio del borgo e l' esilio degli abitanti.

Nel 1299 una sentenza pontificia assegnava ai Bolognesi la signoria di Bazzano che contrastavano da un secolo al Comune di Modena; e perciò grandi feste se ne fecero a Bologna, e a Bonifacio VIII si decretò una statua di rame, opera di Manno orefice, che si conserva al nostro Museo civico. Due anni dopo se ne ricostruiva la rocca; e di tale impresa resta memoria in una metrica iscrizione infissa nella parte più antica della rocca stessa.

Altre fortificazioni furono aggiunte negli anni 1304, 1310, 1315, 1323 e 1330 rese necessarie dalle guerre di parte che infestarono nella prima metà del secolo XIII le nostre contrade.

Passerino dopo la memore vittoria sui Bolognesi a Zappolino, preso Crespellano, assediò Bazzano che dopo nove giorni si arrese. Restituito in breve a Bologna, nuovi tentativi contro di esso si fecero per parte del Conte Guidinello da Montecuccolo e dei Conti di Panico e di Veggio, posti però in fuga da Rubaconte Zovenzoni e da Giovanni di Ferentino colle accorse Tribù.

Continuò Bazzano ad essere soggetto alla signoria del Comune di Bologna (perturbata però durante le lotte de' Visconti e dell' Oleggio) fino al 1362 quando, cioè, il Card. Albornoz legato pontificio, ne concesse il governo ai Marchesi Nicolò, Ugo e Alberto d'Este. Del dominio estense null' altro sappiamo se non che nel 1371 i Marchesi ordinarono a tutte loro spese la ricostruzione delle mura attornianti il Castello.

Nel 1397 gli Estensi, ad interposizione di Francesco Carrara, ne rimisero la signoria al Comune di Bologna che vi mandò tosto Gioacchino Tibaldi e Tommaso Ghisilieri e fece di Bazzano la sede di un Vicariato destinandovi ogni sei mesi ad amministrare la giustizia un Vicario e un Notaio, e il paese quindi seguitò le vicende politiche della città.

MATTIOLI

Nulla di notevole abbiamo nella storia di Bazzano per tutto il secolo XV: se non che una lunga lite agitata intorno al possesso della rocca, persuase i Bazzanesi, stanchi di quella, a donare e cedere ogni loro diritto a Giovanni Bentivoglio che nel 1490 vi edificò un fortilizio secondo le norme migliori dell' arte e di cui gran parte vedesi ancora.

I Bentivoleschi, cacciati da Bologna, fecero tentativi parecchi su Bazzano di cui anco s'impadronirono per poco; ma finalmente il castello restituito all' obbedienza del Senato questi ne commutò il Vicariato in uno dei Capitanati della montagna prescrivendo che ogni sei mesi dovesse andarvi a Capitano uno de' quaranta senatori e che la giurisdizione dell' ufficio fosse estesa a tutte le Comunità della valle del Samoggia e del Lavino.

Nel 1605 il senatore Aurelio dell'Armi restaurò la rocca che volgeva a ruina; e nel 1643 il celebre Capitano Raimondo Montecuccoli attaccolla e la prese. Tornato in breve Bazzano a' Bolognesi, questi vi ripristinarono il governo del Capitanato che, salvo poche modificazioni, durò fino al 1797 all' epoca, cioè, della Repubblica Cispadana.

Durante il primo Regno d' Italia, Bazzano divenne capoluogo di un cantone assai esteso; e restaurato il pontefice, sede di un Governatore che aveva giurisdizione dalla via Emilia alle montagne di Savigno. Nel nuovo ordine fondato nel 1859 fu scelto come capoluogo di Mandamento e residenza di un Pretore.

Oriunda di questa Terra è la famiglia de'Bazzani, ghibellina. Michele da Bazzano fu Anziano nel 1301; Giovanni da Bazzano storico pregiato del 1363; Nicolò da Bazzano Capitano nel 1495; Matteo Bazzani filosofo, medico, anatomico, letterato.

Della Chiesa parrocchiale di Bazzano si hanno memorie fino dal 1030. Era dapprima soggetta alla Diocesi di Modena d' onde alla nostra fece trapasso. È posta fra la rocca e l' antica torre, e contiene scolture del Federici e tele del Gandolfi. Il quadro maggiore, dedicato al Patrono S. Stefano, è di Simone da Pesaro, allievo di Guido Reni.

Il Pubblico Palazzo, costruito negli anni 1864-66 su disegno dell' Ing. Minelli di Bazzano, è di sobria ed elegante architettura e comprende oltre la Residenza Municipale, l'Archivio (che contiene documenti di molto interesse), la Pretura, le Scuole elementari femminili etc. Il Museo archeologico e le altre Scuole comunali sono nella Rocca.

Quietate le vicende guerresche e le politiche agitazioni, i Bazzanesi (che però nel carattere serbarono sempre qualche traccia dell' antica fierezza, sicchè si mostrano pur adesso amantissimi di libertà) si diedero a' traffici, alle industrie ed alle arti. A' suoi Mercati pertanto, istituiti da più che trecento anni, e che si tengono ora il venerdì di ogni settimana, e alle sue Fiere di cui l' una, decretata nel 1802, si apre nel mese di Luglio e dura

quattro giorni, e l' altra, concessa nel 1864, ha luogo il Giovedì della prima settimana di Ottobre, si accorre con molta frequenza dai circonvicini paesi e vi si fa florido commercio di bestiame, di prodotti agricoli, di panni, di mattoni murari, di polvere da archibugio, etc. — Quivi prospera pure un Sodalizio operario.

L' estensione del territorio è di Ettari 1284. In complesso la popolazione ammonta nel corrente 1881 a 3190 abitanti.

ESCURSIONI PARTENDO DA BAZZANO.

39. Uscendo da Bazzano si può, in vettura, proseguire fino al rio Marzadore (chil. 2 da Bazzano); d' onde poscia a piedi o a cavallo salire a **M.^{e} Budello** (chil. 3 $^1/_2$ da Bazzano), ovvero alla vetta di **M.^{e} Morello** o M.^{e} S. Antonio (chil. 1 $^1/_2$ di salita) da cui si apre magnifico ed esteso orizzonte.

M.^{e} Budello, luogo già fortificato posto sul confine fu con alterna vicenda posseduto ora dai Modenesi ed ora da' Bolognesi. Poi, rimasto a questi, ebbe temporaneamente a cadere in mano di Manfredino, capitano de' Visconti; dei Brettoni di Gregorio XI; di Ugolino da Savignano; di Braccio da Montone; di Alberto Pio; di Ettore Spandifaccia che definitivamente lo occupò in nome del patrio Senato. A poco a poco sfasciatesi le fortificazioni, ne restarono solo vestigia di grosse mura che ne indicano la postura e che i paesani denominano il *Castellaccio.* I Conti Isolani hanno a M.^{e} Budello una signorile villeggiatura, d' onde lo sguardo si allieta di amene vedute.

40. **Bazzano** (Km. 4). — **Monteveglio** (Km. 8 $^1/_2$). — **Serravalle** (Km. 6). — **Guiglia** — Serravalle (Km. 8 $^1/_2$). — **Zappolino** (Km. 8 $^1/_2$). — **Samoggia** (Km. 1). — **Savigno,** Mercato (Km. 18 da Bazzano — 8 al Tolè). — **Tolè** (Km. 7) per **Croce delle Pradole** a **M.^{e} Pastore** — **Mongiorgio** — **M.^{e} S. Pietro** (Km. 12 da Bazzano). — **M.^{e} Biancano** — **M.^{e} Maggiore** — **M.^{e} Avezzano** (Km. 3). — **Oliveto** (Km. 4). — **Pragatto** (Km. 1). — **Crespellano.**

Dalla strada rotabile si ascende a Monteveglio per una breve ma ripida salita, che s' incontra a chil. 3 $^1/_2$ da Bazzano.

Monteveglio (m. 284). Pretende il Malvezzi che questo nome derivi dalla gente *Bellia* o *Pellia*; altri, più modestamente, opina che per l' indole guerresca degli abitanti, il paese *Mons Bellicus* venisse chiamato, poi *Monte della Veglia* e finalmente, come oggidì, Monteveglio.

Secondo Paolo Diacono ed Anastasio Bibliotecario, sembra che Monteveglio fra il 7° e l' 8° secolo fosse estesa e fiorente città dipendente dall' Esarcato di Ravenna. Decaduta in appresso,

forse a' tempi di Liutprando, fu soggetta a Bologna, ma serbando però autonoma giurisdizione.

Nel 1092 Monteveglio è in potere della contessa Matilde che in guerra allora con Arrigo IV ne munisce i passi e ne accresce le fortificazioni le quali, come può dedursi da Donizone, si estendevano fino al luogo ancora detto *Chucherla.* L'assedio di Monteveglio è uno de' fatti più memorabili di quei tempi. Arrigo prende M.^{e} Morello e M.^{e} Alfando; e fa prigioniero Gerardo Alfiere, uno degli ufficiali della Contessa. Il Castello prima è battuto con macchine di guerra, poi con ripetuti assalti. La difesa è vigorosa, le sortite frequenti. Quattro mesi passano inutilmente; inutilmente Guiberto antipapa vi si reca da Roma. Matilde viene esortata a chiedere la pace; l'eremita Giovanni la persuade a resistere. Siamo in pieno medio evo: i teologi prendono parte ai consigli di guerra! Una nuova macchina debellatrice viene costrutta; ma resta incendiata. Si procede a fiero combattimento; un figlio di Arrigo vi rimane morto e l'assedio viene levato.

Monteveglio forse allora conteneva nell'abitato 12,000 uomini; e ben trenta Comunità formavano il suo Plebanato.

Nel 1157 Monteveglio si regge da sè con dodici Consoli; ma entrato in discordia co' Bolognesi nel 1179, secondo il Muratori, co' Capitani e Valvassori del Frignano stringe alleanza. Ridotto quasi a ruina, i suoi Consoli Sinibaldo, Soldato, e Pietro impetrano da Arrigo VI di riedificarlo; e ricevono danaro anche da Innocenzo III a patto di sommessione alla Chiesa. Poi, in appresso, sotto condizioni speciali, a Bologna si danno.

Uguccione della Faggiuola e Maghinardo Capitano del Marchese d'Este nel 1297 mettono a ferro e a fuoco il territorio e il castello di Monteveglio che però rimase ancora assai forte. Nel 1298 il Senato vi mandò un rinforzo di 50 soldati e nel 1304 il presidio vi fu di nuovo accresciuto e vi si destinarono un Capitano nobile ed uno popolano; specialmente per garantirlo dalle incursioni dei Montecuccoli e dei da Panico.

I Modenesi nel 1313 d'improvviso s'impadroniscono di molte nostre Castella fra cui Monteveglio che però nello stesso anno venne riconquistato e poscia nel 1316 dato in custodia all'Arte de' Conciatori da cuoio e degli Orefici.

Ceduto per tradimento a Passerino Bonacossi, signore di Modena, questi nel 1326 stipulando pace co' Bolognesi dopo la battaglia di Zappolino, all'insaputa degli alleati, a quelli lo restituisce. Ma in grazia delle fazioni che perturbavano la città, non potendosi fare a Monteveglio i provvedimenti opportuni, Muzzarello da Cuzzano l'occupò. E di qui innanzi con rapida vicenda l'agognato Castello fu preso e ripreso. Difatti nel 1328, dal Legato Pontificio venne ritolto; poi nel 1836 ripigliato da Muzzarello; spodestatone nel 1338 da Toniolo da Loiano per comando di Taddeo Pepoli; nel 1360 di nuovo assalito

da Muzzarello a nome de' Visconti, resiste; a tradimento loro è consegnato nel 1361; ripreso per artificio nel 1363; consegnato nel 1376 alle milizie del Card. Roberto, Legato di Gregorio XI e mozzato del capo uno dei traditori, Bogliante Primodicci.

Sotto il Tesorierato di Bartolommeo Guidetti ne furono riedificate le mura, erettovi un torresotto, aggiunte nuove altre fortificazioni; e nel 1401, imperante Giovanni Bentivoglio I, venne affidato a Giuliano Papazzoni col grado di Castellano.

Nel 1420 dovette arrendersi a Braccio da Montone ch'era Condottiero al soldo del Papa, ma ben presto tornò ai Bolognesi. Non a lungo però; che da Giacomo Caldora, pur esso Capitano del Papa, nel 1438 fu presa la rocca maggiore, incendiata e il Castellano ne rimase ammazzato. Tornato ai Bolognesi, nel 1433 loro ribellossi e da essi fu devastato.

Nel 1507 Annibale, Antonio e Galeazzo figli di Giovanni II Bentivoglio entrati nel territorio bolognese con 10,000 soldati si impadronirono del Castello, nè si sa quanto il tenessero. Tornato alla Chiesa, potè nel 1527 resistere alle armi del Connestabile di Borbone ed esiste tuttora un' iscrizione che ne fa ricordo.

Quindi appresso Monteveglio per ordine del Comune fu demolito e (meglio forse) non ebbe più storia... Grosse mura diroccate, avanzi informi di fortilizi coperti di capperi e di ellera attestano però anche oggi la rude possa del formidato castello che un giorno racchiudeva migliaia di abitatori, e che oggi appena 120 ne alberga e che costò tanto sangue!

Si pretende che Monteveglio abbia dato i natali ad Onorio II. E le famiglie nobili de' Volta, de' Batti, de' Zogoli, de' Guiducci, de' Rinieri vennero da questa Terra che pur si vanta di un Bartolomeo e di un Bertolazzo da Monteveglio che dal 1347 al 1357 furono Lettori di diritto e di medicina nello studio di Bologna.

La Chiesa è anteriore al 1000. I Canonici di S. Frediano di Lucca vi stanziarono fino alla metà del secolo XV. Nel 1435 venne unita a' Canonici Lateranensi di S. Giovanni in Monte e rimase ad essi soggetta fino all' invasione francese. Si ponno osservare 35 ritratti de' loro abati, esistenti tuttora in un locale già del Convento.

V' ha un tempio superiore ed uno sotterraneo, antichissimi. Il superiore consta nell' interno di tre navate; ad archi acuminati sostenuti da colonne disuguali nelle proporzioni dei capitelli e dei basamenti; il tetto è messo a travatura tanto nella navata di mezzo ch' è altissima, quanto nelle due laterali più basse; e tanto quella di mezzo che le laterali terminano in mezzo catino a volta. Per quindici gradini si ascende all' altare maggiore; e lateralmente se ne discendono sei e si entra nel tempio sotterraneo, o *cripta*, pure a tre navate sorrette da grossi pilastri e da mezze colonne.

Il quadro dell'Altar Maggiore che rappresenta la Vergine col

Bambino che tiene una rondinella legata ad un filo e S. Tommaso Apostolo, S. Teodoro, S.a Lucia e S. Michele Arcangelo è di Simone da Bologna.

Nell' interno del muro che forma la facciata del tempio di contro alla navata destra per chi sta volto all' altare maggiore v' ha un' ampollosa iscrizione consacrata dai Canonici Regolari alla Contessa Matilde e in cui essa è equiparata a regi ed eroi, a Costantino, a Carlo Magno e più se n' avanza.

Nel capitello della colonna sinistra in principio della scala che mette nella sotterranea chiesa, vedesi in bel carattere romano *MCIII;* e *can. reg. lat.* in quella di riscontro pure nel capitello. Nel muro poi della chiesa nella parte dell' Evangelio è posta quell' altra iscrizione, cui abbiamo già accennato, in memoria della liberazione di Monteveglio dalle armi del Borbone che l' assediava e che la tradizione attribuisce ad una miracolosa nevicata che costrinse i nemici a partirsene con tanta furia che molti di loro annegarono nelle Giare...

La posizione amenissima d' onde si scorgono le alte cime dei monti e poi, nella pianura, Modena, Reggio, Persiceto etc.; parecchie ville fra cui grandeggia lo splendido palazzo de' Conti Agucchi; le memorie e le leggende medioevali che vivono ancora ne' racconti de' vecchi, invitano, lo ripetiamo, ad una visita a Monteveglio.

La Comunità di Monteveglio è ora soggetta al Mandamento di Bazzano e conta 2537 abitanti.

Per l' archeologia di Monteveglio, vedi a pag. 474.

41. **Da Monteveglio a Serravalle.** — Passando per Sant' Apollinare, un tempo monastero di canonici, e percorrendo la strada lungo la Ghiaja di Serravalle si giunge al castello omonimo.

Castel Serravalle. Oggi poche case, e solo un palazzo signorile, già dei Boccadiferro, ora villeggiatura del March. Banzi, aggruppansi entro l' ampio circuito delle antiche mura, ancora in parte esistenti; ma considerevoli sono gli avanzi della rocca e della porta a cassero turrito. Le traccie delle mura hanno un ambito di m. 1086.

Il cassero merlato con porta arcuata in acuto, a pietre di due colori, e le mura a destra sono costruzioni del principio del secolo XIV. La grande rocca romboidale che sorge a sinistra, è una fabbrica più recente, dovuta a Pirro Bottigliero che fu vicario del Comune di Bologna a Serravalle nel 1523, come n' è memoria ivi scolpita. L' antica rocca su cui il Bottiglieri riedificò, era stata distrutta per ordine del Senato nel 1451. Internamente se ne riconoscono meglio le vestigia. È anzi rimarchevole nel pian terreno della rocca un avanzo di muro e di una porta

in parallelopipedi di molassa: ricorda le costruzioni Nonantolane delle torri di Vignola. Nella carta infatti delle celebre Abazia fra i beni posseduti fino al 1229 è nominato anche *castrum seravalis.*

La prima data certa (1235) del dominio bolognese sù Serravalle è fornita da una iscrizione e da un basso rilievo che erano murati in una casipola presso la chiesa, ed ora conservansi nella attigua villa Banzi. L'iscrizione reca: *anno . domini . mccxxxv . ind . viii . hec . est . domus . comunis . quam . fecit . fieri . dominus . iacobinus . de . sancto . laurentio . in . colina . capitaneus . serravallis.* Il basso rilievo rappresenta un cavaliere, con celata, mazza e scudo, e per istemma: un serpe e due colombi.

Nel secolo XVI vi furono castellani o *cattanei* gli Oddoni: al tempo della calata di Enrico il Bavaro (1311) ebbero custodia di Serravalle la Società della Grifona e l'Arte dei Falegnami.

Fino al 1796 la rocca era munita di un' armeria da fuoco e da taglio per armare 40 uomini, con alcune spingarde montate: e sui gangheri vedevasi ancora una assai vecchia porta rattoppata, che dicevasi, sulla testimonianza del cronista *della Pugliola,* essere una delle porte tolte ad Imola.

La Chiesa, dedicata a S. Pietro, di elegante architettura di ordine corinzio, è una delle più belle fra le montane.

Il Comune, sottoposto al Mandamento di Bazzano, conta 2740 abitanti.

42. **Da Serravalle a Guiglia.** — Essendo quivi a poca distanza da Guiglia, riesce indicatissima una speciale escursione verso questo notevole castello, sebbene sia fuori dal territorio bolognese.

Seguendo il tratto della nuova comunale obbligatoria, che si svolge a mezza costa sul greto di Serravalle, si perviene al designato castello.

Guiglia (m. 464). Il paese è dominato da un grande palazzo, costruito dai Montecuccoli nel secolo XVIII sulle rovine dell' antico castello ricordato coi nomi di *Guilia* o *Auvilla* o *Willica* nelle carte di Nonantola, fino alla data del 890. I signori di Guiglia sono nominati nel catalogo delle famiglie nobili e potenti di Modena, eretto per ordinanza pubblica nel 1306. Nel secolo XIV Guiglia rimase per alcuni anni in potere dei Bolognesi, dal 1309 al 1326. Gli Estensi ne investirono successivamente i Pii, gli Aldrovandi, i Tassoni, i Pepoli, e infine i Montecuccoli da cui uscì appunto il Conte Raimondo Montecuccoli, celebre maresciallo dell' Austria alla metà del secolo XVII, vincitore degli Svedesi, dei Turchi e rivale famoso di Turenne e del Condè. Dell' antico castello, non rimane che un' altissima torre quadrata.

I Sassi di Guiglia o **Rocca Malatina.** Da Guiglia, prima di

riprendere la strada per Serravalle, si può spingersi in carrozza per la Provinciale fino alla *Tagliata* (chil. 3). Bella vista presentano le vallate delle Ghiaie di Ciano e Monteorsello, adorne dei paesi di Montombraro, Montecorone, Monteorsello. Dalla *Tagliata* a piedi, deviando, e tenendosi sempre a sinistra si giunge ai famosi *Sassi* di Guiglia detti anche di *Rocca Malatina.*

I *Sassi* di Guiglia, sono enormi scogli isolati di arenaria molassa giallastra, che denudati ergonsi sopra una larga scogliera a picco. Nel secolo XIV i Malatigni, rilegando fra loro quegli scogli con opere di fortificazione, ne ritrassero una rocca, che nel secolo XV passò ai Pio, signori allora di Guiglia. Il Sasso o *rocca di sopra* è alto m. 74: *rocca di sotto* m. 54.

Rocca di sopra è accessibile. Vista del Cimone. Ai piedi di *Rocca di sotto*, sgorga una sorgente di acqua solforosa. Discendendo in Rio dei Sassi, si ha di là il miglior punto di vista della intera rocca.

Dalla Tagliata la strada proseguendo, passa tra Monteombraro e Montecorone, per Zocca, Montetortore e rientrando nel Bolognese per Castel d' Ajano scende lungo rio Anevo a Vergato. (Da Guiglia a Vergato chil. 40).

43. **Da Monteveglio** (o da Serravalle), **a Zappolino, Castel Samoggia e Savigno.** — Ripigliando l' itinerario interrotto a Monteveglio, ovvero a Zappolino, si può seguire l' una o l' altra delle strade che appresso: 1ª **Serravalle-Monteveglio** per Ca-de'-Magni, Ca-de'-Zacchi, S. Michele, sulla sinistra della Ghiaja di Serravalle; 2ª **Serravalle-Zappolino**, passando per S. Apollinare e Castelletto, sulla destra di quel torrente, e direttamente a Zappolino. — Da Monteveglio si può anche giungere a questo paese seguendo la via che passa sul crinale del Samoggia per Serra e Ca-de'-Santini.

Zappolino sorge in cima di un alto colle di non troppo agevole accesso, fra le Ghiaie di Serravalle, ed il Samoggia.

Etimologisti un po' fantastici ritengono traesse forse nome da un *Capolino* colono romano. Era vasto e ben munito castello di cui si serbano anche oggidì vestigia notevoli. Misurava metri 152 in lunghezza, metri 52 in larghezza, e metri 2014 in periferia. Consistevano le sue opere fortificatorie (restaurate poi in varî tempi ed accresciute secondo il bisogno) in due baluardi, due mezze torri ed un'alta torre nel centro. I Bolognesi curavano assai questo luogo che costituiva una delle difese principali del loro territorio in questa parte dell'Appennino.

Zappolino ne' primordi del secolo XIV fu teatro di una tremenda fazione di guerra che ne' patrii annali suona sventura ed è uno dei più sanguinosi episodi della diuturna lotta combattuta fra Bologna guelfa e Modena ghibellina.

Passerino Bonacossa, signore di Modena, aiutato da tutta la lega ghibellina d'alta Italia, dai Visconti, dagli Esti, dagli Scala, minacciava con numeroso esercito il vicino Bazzano; e i Bolognesi, a scongiurare il pericolo, aveano stretto alleanza coi Fiorentini e i guelfi di Romagna ed avevano apprestato, dicesi, 10,000 fanti e 2000 cavalli. Giunse il fatale 25 Novembre 1325. Le genti guelfe si erano ordinate nella valle di Zappolino e nei prati di Saletto, che poi vennero detti de'*Morti* (sul cui nome corsero popolari leggende), e ne' contigui di Parviano. Passerino, informatone da' fuorusciti, e specialmente da' ribaldi Conti da Panico che seco lui militavano, occupa tutte le alture circondanti la valle, le strette che vi conducono e il letto del Volgolo e della Samoggia; e poscia con improvviso, fierissimo assalto irrompe sugli alleati. La zuffa, avvenuta in sul vespro, accanita, dura poc'oltre due ore, ma la dirotta è completa e i Bolognesi, a quel che narrasi, perdono 3000 uccisi e feriti e abbondonano sul campo tende, armature, bagaglie e 200,000 fiorini; e lasciano un numero quasi uguale di prigionieri fra quali anche il loro duce Maltestino. Un cronista attribuisce in gran parte il disastro alla viltà di un Pulcherio da Calboli Capitano delle Tribù del Popolo che diede il segnale della fuga. I vinti si sbandarono a Bazzano, Savignano, Oliveto, Serravalle, Crespellano, Piumazzo. Passerino non osa però assalire il Castello, sebbene a poca distanza dal campo di battaglia, poichè la forte postura e le opere d'arte che lo assecuravano, rendevan troppo ardua l'impresa; ma il dì appresso incorre a Bazzano, Crespellano, quindi Zola Predosa fino a Borgo Panigale; poi volge ad Anzola, Samoggia, Rastellino, Argellato, S. Giovanni in Persiceto, Castelfranco, Manzolino, Piumazzo.

Se invece di sciupar tempo rubando e devastando il contado egli avesse tosto marciato sopra Bologna, era questa forse perduta, tale sgomento vi aveva portato la notizia della subìta disfatta. Invece si contentò di distruggere la Chiusa di Casalecchio e, per insulto, di togliere, nottetempo, una catena dalla porta di S. Felice e lanciare sassi contro il palancato della città.

Nel 1361 vuolsi che il castello di Zappolino cadesse in potere di Francesco da Este, Capitano di Bernabò Visconti; che demolito poi nel 1379 fra non molto venisse riedificato. Tuttociò asserisce il Ghirardacci, ma senza secure prove. Intanto sappiamo che in sul principio del 1400 n'era Castellano Giovanni di Toniolo Bianchetti e che Giovanni Bentivoglio I, quand'ebbe la signoria di Bologna, vi mandò Capitano Masino di Savio Bentivoglio. Braccio di Montone poi se ne fece padrone pel Papa.

I Gozzadini furono Conti di Zappolino. Primo di essi Camillo di Bernardino investitone da Clemente VII. Ebbe uomini ragguardevoli: Guido da Zappolino Ambasciatore in Roma nel 1325 ed Anziano; Rubaconte Notaio e Consigliere nel 1327; Giannetto

spedito dall' Oleggio ai Visconti; più dì tutti famoso, Nicolò di Guido che lesse Diritto nello Studio di Bologna dal 1377 al 1382.

La Parrocchiale intitolata a' SS. Genesio e Teopompo, restaurata or son dugent' anni, nulla ha di osservabile; tranne la tavola dell'Altare Maggiore abbastanza buona, dono di una Contessa Isolani.

Zappolino fu un tempo Comune autonomo, ora è frazione dipendente da quello di Serravalle.

A chil. 3 da Zappolino si giugne a Ponzano. Fu ivi una stazione umbra (pag. 475); una lapide nella chiesa ricorda una grande eruzione di acque fangose scoppiate dal monte vicino, accaduta nell' estate del 1576.

Da Ponzano a piedi o a cavallo si consiglia salire la vetta bellissima di **M.^{e} Mauro** (m. 446). Retrocendo a Ponzano, di nuovo si mette sulla via carreggiabile che conduce a Savigno.

Di fianco, sopra un'altura alla sinistra riva del torrente, che prima di giugnere a questo punto mantiene il nome di Giare, sorge **Samoggia.**

Il Castello, che aveva mura fortilizi, una rocca, due porte con ponti levatoi e due torri (di cui alcuni ruderi restano ancora) venne forse fondato dalla fiera schiatta dei da Cuzzano. Sappiamo di positivo che, nel 1292, fu occupato da Guido, uno dei più tristi fra loro, con banditi e scherani. Non vi durò però a lungo; chè Rosso della Tosa con milizie attaccò il Castello, lo prese e Guido ed i suoi ebbero troncata la testa. Cadde in potere del Bonacossa dopo la memore sconfitta de' Bolognesi a Zappolino; e Clemente VII lo eresse in feudo prima pe' Ghisilieri, pei Ludovisi in appresso.

Nel secolo XVI, non lunge dalla sua Arcipretale di S. Giorgio, era uno Spedale pe' poveri e pe' viandanti.

44. **Savigno** (da Bazzano chil. 18) è grossa borgata posta in colle poco lungi dal torrente.

Quivi pure, ne' bassi tempi, non molto dopo del 1000, sorgeva un Castello e dominarono potenti famiglie. Parecchi di parte Lambertazza, banditi dalla città, fra le sua mura trovarono asilo.

Nel 1360 Savigno cadde in balìa di Bernabò Visconti; e quindi poi fu soggetto al Bentivoglio che vi mandò Capitano un Giacomo Oretti. Dicesi che il Borbone nel suo passaggio pel nostro Appennino lo smantellasse per guisa che più non si riebbe.

A nostri dì, nel 1843, alcuni giovani audaci, ordinati in bande, capitanati dal medico Pasquale Muratori e dal di lui fratello Saverio, saliti lassù dall'osteria di Calderino, tentarono di muovere il paese contro il Governo del Papa e spargere ivi ed a Bazzano ed in Val di Samoggia, dappertutto, il fuoco della rivolta. Sgo-

minate nella città le fila della cospirazione, e quindi rimasti soli, dopo avere stancato con abili mosse i gendarmi pontifici e svizzeri mercenari che li inseguivan di balza in balza, ed opposto più d' una volta valida resistenza, furono costretti a disperdersi e riparare in terre forestiere. E fu allora che si videro cartelli di proscrizione, portanti la firma di un Cardinale di S. Madre Chiesa, tappezzare le mura di Bologna e grosse *taglie* inflitte, non solo a capi popolani, ma anche a taluni di famiglie nobili come Tanari, Zambeccari, Pietramellara, Bottrigari, Biancoli etc.

Questo moto, di un anno precorse lo sbarco de' fratelli Bandiera nelle Calabrie e fu sintomo e preparazione di fatti maggiori.

La Parrocchiale, sacra a S. Prospero, decoroso edificio del secolo XVII, non è sfornita di buone pitture. Altre due chiese appartenevano alle antiche Ville, cioè, S. Biagio e S. Croce o Chiesa Nuova; soggetta quest' ultima a Zocca.

La popolazione che, dopo le ricordate fazioni del 1843, serbò fama di bellicosa, è intelligente, dedita a' traffici ed alle industrie che alimentano i suoi mercati.

Savigno è capoluogo di Comune, dipende amministrativamente dal Mandamento di Bazzano e conta 4871 abitanti. Savigno ha locanda e caffè.

45. **Da Savigno al Tolè, ed a M.^e Pastore.** — Da Savigno si stacca una via mulattiera la quale si va riducendo rotabile e guida al Tolè d' onde, per Cereglio e Susano, può scendersi in valle di Reno al Vergato.

Tolè sorge sopra di un monte alla sinistra del Reno, verso la foce del torrente detto le *Giare* che si scarica nel Lavino. Dalle sue alture si scorge un ampio, incantevole panorama cui le montagne veronesi servono di sfondo. Il paese è attraversato da una strada ora quasi abbandonata che da Porretta, per le Pradole, conduceva a Bologna. Forse fu luogo munito finchè nel 1326 devastollo Maghinardo da Panico che fece strage anche degli abitanti. Oggi è grossa borgata ov' è una gente procacciante e vivace la quale tiene un posto distinto in questa parte dell'Appennino. Anche l' istruzione vi è sviluppata abbastanza. I suoi buoni formaggi, le sue ortaglie, specialmente i suoi cavoli (cavolo cappuccio, *brassica oleracea)* sono assai rinomati e i suoi vini generosi ne rendono a' buongustai ben gradito il soggiorno.

La Chiesa, antica, molto vasta, è a travatura. Vuolsi che il quadro dell'Assunta (cui l' Arcipretale s' intitola) sia di Agostino Caracci.

Tolè è appodiato del Comune di Vergato.

Per la stessa via detta delle Pradole, dopo chil. 7, da Tolè, si giugne con ascesa un poco faticosa a M.^e Pastore d' onde si domina la valletta di Vedegheto e S. Chierlo.

M.e Pastore (m. 700). Le sue case sono agglomerate quasi in un borgo che in antico aveva rocche e bastioni di cui restano poche ruine. Nel 1119 era soggetto ad un feudatario cui, con troppo evidente anacronismo, si assegna da parecchi di lassù per dimora un vecchio palagio. Nel secolo XIV fu sottoposto al Senato di Bologna. In una selva di castagni, sopra di un' eminenza, si può osservare la così detta *Castellina*, una costruzione in grossi macigni, gli uni agli altri sovrapposti senza cemento, che si potrebbe dire pelasgica.

La Chiesa, dedicata a S. Michele Arcangelo, nulla ha di rimarchevole. N' è succursale S. Martino di Vignola de' Conti.

Sotto M.e Pastore, alle Pradole, ha le sue sorgenti il Lavino.

Da M.e Pastore si può discendere in valle di Reno alla stazione ferroviaria di Marzabotto (chil. 10).

46. **Da M.e Pastore per Oliveto a Crespellano.** — Da M.e Pastore passando per Croce delle Pradole, sotto M.e Moscoso, si giunge a Merlano (da Croce delle Pradole, strade per Vedegheto sul Venola; per Montasico e Marzabotto; per Gavignano e vallata del Lavino; per M.e Severo, Medelana, Lagune e Sasso sul Reno). Da Merlano si prosegue per Mongiorgio, donde costeggiando il Samoggia fino a Fagnano si risale a M.e S. Pietro; e da M.e Biancano e M.e Maggiore, si può ascendere a M.e Avezzano.

Indi, per Oliveto, a Pragatto e Crespellano.

Mongiorgio. Qui pure sorse un forte castello medioevale di cui avanzano poche rovinate mura. Presso il borghetto dell' *Isola* (nelle cui vicinanze era un Ospedale per ricevere gli Esposti) v' ha un cippo di marmo arenario con timpano acuminato nella parte superiore ov' è scolpito una rosa ed altro fiore. Un resto d' iscrizione che pare certamente de' tempi romani dice: M. LEMONIUS T. F. LEM. MARCELLUS T F. I. V' hanno acque minerali alle *Veglie* e alla *Docciola*. Il Samoggia divide Mongiorgio da Ponzano.

M.e S. Pietro (dist. da Bazzano Km. 12). Poche ed incerte sono le memorie del castello che quivi pure indubitamente sorgeva e che forse ebbe proprî signori. Uno di questi, quel Roberto da M.e S. Piero, che, insieme ad altri di sua famiglia aderenti alla fazione dei Lambertazzi, venne colpito da proscrizione ed ebbe quivi le sue case atterrate. È poi da ritenersi che M.e S. Pietro fosse nel novero di quelle castella che nel 1420 si arresero a Braccio da Montone e che furono rase al suolo, sicchè non ne rimase vestigia. La chiesa di S. Giovanni, che n' è l' attuale parrocchia, dicevasi di *Rocca Masnada*, nome pur questo che ricorda un luogo forte.

Alla Torre de' Giusti sorgeva un grandioso palazzo de' Salimbeni e che poi appartenne alla famiglia Giusti cui ora è rimasto soltanto l' Oratorio intitolato appunto a S. Giusto. Il palazzo venne abbattuto e, si assicura, per cercarvi un tesoro!

L'aria vi è purissima; e la popolazione ascende a 3581 anime.

M.^{e} Biancano (m. 212). Così denominato dalla famiglia antichissima del luogo e di cui si hanno memorie fino dal 969. V'ha un palazzotto appartenente appunto ai Biancani cui è annesso un Oratorio dedicato a S. Francesco, di stile alquanto barocco, ma certamente uno de' più notevoli di queste parti montane.

M.^{e} Maggiore (dist. da Bazzano Km. 8). Come si rileva da carte antiche, forse chiamavasi *M.^{e} Mauro* da cui, corrompendosi, si formò il nome attuale. Ov' è la sua Chiesa, S. Cristoforo, sorgeva una Rocca antica. Nel 1360 venne occupata da Taddeo da Cuzzano condottiero de' signori di Milano. Fu ricuperata dai bolognesi nel 1377. Braccio da Montone nel 1420 se ne fece padrone, e da allora in poi più non risorse.

M.^{e} Avezzano (m. 416). Dalla sua cima, che rimane isolata, si spazia per ampio e svariato orizzonte. È la meta di gaie comitive di villeggianti che vi si recano nell'albeggiare per assistere allo spettacolo sempre stupendo dello spuntare del sole. Sulla vetta si rinvennero avanzi umani della prima età del ferro.

Oliveto (da Bazzano Km. 5 $^{1}/_{2}$). Fu in dominio dell' Abbazia di Nonantola e forse era lo stesso luogo con *Casale sociale* che troviamo ricordato insieme ad Oliveto. Nel 1150 venne accordato in enfiteusi a Valvassori o Cattani da' quali si tolse ottenendo da Bologna una protezione che divenne poi signoria. Era cinto di grosse mura con frapposti bastioni e torri. Non molto lungi, alzavasi un' altra torre alta e robusta. Oggi non restano che pochi ruderi dell' antico. A' tempi del Calindri si osservava in una sdruscita casa (che or più non esiste) una iscrizione che faceva supporre che fosse abitata da un ebreo od anche, un po' volando col pensiero, fosse l' unico segnale rimastovi di un *Ghetto*. Eccola:

HEC || OMUS || F. F. SAL || ANON || HEBRE || 14 X

Gli abitanti si acquistarono per forti imprese fama di valorosi. I Bolognesi, fuggiaschi dopo la rotta di Zappolino, vi trovarono asilo; e quando nel 1326 Bertuccio da Guiglia devastò tanta parte di territorio, sorpreso dagli Olivetani guidati da Segurano ed altri capi venne disfatto ed ucciso. Fieramente respinsero Muzzarello da Cuzzano che nel 1360 volea impadronirsene pel Visconti; non però così strenuamente si difesero da Brettoni. Giovanni I Bentivogli, di cui accettarono il Principato, vi mandò a

reggerli un Accarisio da Cuzzano, prepotente fazioso che tutto mise sossopra. Dopo parve rimettessero alquanto gli spiriti; sicchè si diedero a patti a Braccio da Montone. Ribellatisi però quindi appresso, furono stretti da Giacomo Caldora che pel Papa s' impadronisce del castello di Oliveto e lo distrugge per guisa che più non se ne ha traccia.

La Parrocchiale, S. Paolo, è edificata sopra di un colle che chiamano *Monteveglio.* Conserva nell' esterno vetusto aspetto; all' interno è rimodernata.

Pragatto. Il colle ove sorge Pragatto è ameno e ridente quanto mai dir si possa. Ai tempi del Calindri v' era un grandioso edifizio con merli e torri, circondato da fossi. Vi si aveva accesso per un ponte levatoio e sulla porta v' era un' iscrizione che recava il nome di un Eliseo Cataneo e la data del 1475. Ora nulla più esiste di tutto ciò.

La Chiesa, intitolata a S.a Maria, appartenne già fino al 1699 a' Monaci di S. Pietro di Modena. L' interno è a travature. V' è di osservabile una statua di Madonna seduta dell'Algardi; ed un quadro di S. Agostino e S.a Monica del Gandolfi, opera veramente di artistico pregio. Una lapide posta a coperchio di un sepolcro porta la data 921; ed altra sulla porta laterale della Chiesa in caratteri barbarici quella del 1222. Avvi altra Chiesa o Santuario della Madonna di Passavia in forma di croce greca, elegante architettura del Venturoli.

Scorrono pel suo territorio, assai fertile, il torrente Martignone e il già celebrato rio delle Meraviglie.

Pragatto è una delle più importanti fra le nostre stazioni primitive, e l' Ing. Zannoni vi ha scoperto testè un vastissimo abitato della gente delle terremare (pag. 203).

Crespellano È grossa e ricca borgata posta in piano a destra della via provinciale. Le case alte e signorili che due torri fiancheggiano, le danno da lunge un vago e grandioso aspetto.

Nel medio evo fu ben munito Castello, *Crispilianus.* Vi sorgeva una forte rocca; al nord e al sud aveva due porte con torrione e baluardo ed alti e grossi terrapieni. L' epoca storica ha principio sicuro nel secolo XIII. Troviamo nel 1292 inscritti de' *Magnati* o Signori di Crespellano. Gli uomini del Frignano lo cedettero a' Bolognesi; e fu oggetto di seria lotta nelle guerre combattute fra Bologna e Azzo d' Este. Oppugnato e difeso, vinto e rivendicato, abbattuto e rialzato più volte. Nel 1277 Maghinardo di Modena e Uguccione della Faggiuola, costretti a desistere dall' impresa di Bazzano, si volgono contro di Crespellano; ma i fieri paesani validamente resistono ed il nemico batte per Modena; e i Bolognesi, riconoscenti, accrescono le fortificazioni di Crespellano, ne esentano dalle imposte i terrazzani.

Fino al 1325 fu pace. Ma dopo la vittoria di Zappolino, il Bonacossa assedia Crespellano ove s'erano chiusi i Bolognesi fuggitivi e lo prende. In capo ad un anno lo riprendono i Bolognesi, a'quali, nel 1330, tentano dì nuovo toglierlo i Modenesi che, non riuscendo, se ne vendicano devastando, manomettendo. Crespellano, durante la dominazione dell'Oleggio, spontaneamente o per forza ne seguita le parti e quindi si oppone all'esercito del Visconti. Ma Bernabò lo prende e vi mette con forte guarnigione Muzzarello da Cuzzano. Costituitasi una lega guelfa contro i Visconti, questi sono battuti e Feltrino Gonzaga per la lega tiene Crespellano. Nel 1376 i Bolognesi, cacciati di città i Pepoli e ribellatisi alla Chiesa, hanno Crespellano con loro. I Brettoni se ne impadroniscono a nome del Papa e respingono i Bolognesi che ne ritentan la presa. Finalmente Bologna, rappattumatasi col Pontefice, torna in possesso di Crespellano che viene più securamente munito. Ma gli spiriti ghibellini prevalgono nella Terra e quindi nel 1428 è assalita da Giacomo da Caldora che se ne impadronisce. Alle guerresche vicende per cui non ha posa, altra grave sciagura si aggiugne; poichè nel 12 Agosto 1444 un orribile incendio si manifesta e propaga in Crespellano e ben 83 case sono distrutte! Bologna accorda soccorsi immediati, esenzioni da tasse ed un'annua indennità di L. 500 per cinque anni e vuole che si rifabbrichino la rocca e le case. Non appena riacquistata un poco di lena, ecco affacciarsi il Visconti che, avutolo, vi si afforza e respinge Taddeo Marchese d'Este e Pietro Navarino che per Bologna cercavano riacquistarlo. Nel Maggio del 1446 finalmente i Bolognesi riescono. Nel 1507 i Bentivogli, già cacciati da Bologna, occupano Bazzano e Crespellano, ma ne sono espulsi. Nel 1511 vi tornano coi Francesi; ma costretti indi a poco ad abbandonare i due Castelli, questi dalla Chiesa vengon ripresi. Frattanto il medio evo si chiude e con esso decadono i castelli e le rocche. Anche Crespellano quindi è negletto. Non si sa l'epoca dell'atterramento della rocca e della porta a Nord: ma forse ciò avvenne quando vi si fabbricò il Palazzo ora de' Garagnani. Nel 1799 esistevano ancora il terrapieno e le fosse; ma producendo malaria vennero colme. La porta a mezzodì nel 1818 fu abbattuta.

L'antica Chiesa, che si vuole del 752, è posta ai piedi di un colle presso della borgata. Venne in epoche più vicine rifatta. È a travatura. La Parrocchia attuale, S. Savino, è dentro l'abitato. Fu eretta nel 1500. Il quadro, intitolato al Patrono, è opera pregevole del Guardassoni. Nel 1817 le famiglie Masetti e Garagnani fecero erigere dal celebre Venturoli una sontuosa cappella.

Il clima è ottimo. Il territorio si estende parte in colle e parte in pianura ed è ubertoso per grani, per uve e per ortaglie.

MATTIOLI

VI.

Reg. C. — DEL TORRENTE LAVINO.

Comprende il gruppo di colline fra il rio Landa, il tratto di Lavino da Rivabella a Zola-Predosa, e la linea spartiacque fra Lavino e Reno, dalle Lagune per S. Cristoforo e Tignano al M. Capra sopra Ceretolo; è limitato a Sud dallo sperone scendente da da M. Pastore a Borgo Sasso; a Nord dalla strada provinciale Bologna-Bazzano, nel tratto da Ceretolo a Zola-Predosa.

47. **Situazione topografica della vallata di Lavino.** — Questa vallata, cui si subordinano le due minori del rio Landa a ponente, dell'Olvetta, o Olivetta a levante, ha la sua testata sulle pendici dello sperone che da M.^{e} Pastore, per M.^{e} Severo, Medelana, Lagune, si dirige verso Reno, alla rupe del Sasso; le acque del Lavino scendono dall'altipiano delle Pradole. (V. idrografia relativa).

È perciò interposta fra le due maggiori vallate del Samoggia e del Reno.

Direzione prevalente. L'asse idrografico del Lavino, assai tortuoso ed a grande curva sporgente verso il Samoggia nell'alta paste del corso, riesce diretto prevalentemente da N-N-E a S-S-O fino allo sbocco in aperta pianura sotto Zola-Predosa.

Lunghezza del bacino montano del Lavino circa **Km.** 20.

Complessiva area piana. occupata della vallata **Km.**^{2} 85 approssimativamente; compresi i versanti a destra del rio Landa, del Gheronda e la intiera convalle dell'Olivetta.

48. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Le colline che dai rilievi pianeggianti del Tolè volgono, come già si disse, a Vignola de' Conti, col flessuoso e largo loro andamento, protraendosi ad oriente dello scosceso monte di Vignola, fino al Sasso, e lungo l'Olivetta fino al M.^{e} Capra, riprendono quel carattere che notammo inerente alle colline ed agli speroni nel bacino di Samoggia a cagione dei molteplici dirupi, dei calanchi nelle argille, dei burroni di erosione, dei ripidi declivi di faglia, delle pendici disgregate e franaticcie.

Nella regione del Lavino, il M.^{e} Capra sovrasta ad ogni altra altura concomitante; ma la sua quota è di soli 422 metri sul livello del mare. — i meglio demarcati spartiacque sono quelli fra rio Landa e il Lavino, da Mongiorgio, a Lamola e Rivabella; fra Lavino e Olivetta da Medelana a Rasiglio, Scopeto, Figadella, Oliveto di Lavino; e fra l'Olivetta e il rio Bolsenda, dalle Lagune per M.^{e} Frascone, Mongardino, verso la vallata di Reno.

49. **Torrente Lavino.** — È prodotto dalle acque scendenti dall'altipiano delle Pradole, e riunitesi poscia fra S. Chierlo (o S. Chiellaro), e Gavignano. Svolgesi da prima in due ampie ed opposte curve; corre poscia con corso sinuoso lambendo il M.^{e} S. Giovanni, fra sponde erte e franose a destra, meno ripide a sinistra, ma però sempre in movimento. Continua fino all' incontro della Olivetta, fra versanti che conservano lo stesso carattere d' instabilità; per la stretta valle raccoglie il tributo dal Rio Landa, e raggiunge la strada di Bazzano. Indi, arginato, prosegue quasi a rettifilo fino a Rigosa, tortuoso fino a Sacerno, per riprendere l' andamento rettilineo alla confluenza col Samoggia.

Il principale influente di sinistra è il **rio Landa,** il quale ha origine dai grandiosi *calanchi* situati a N-E di Mongiorgio. Ingrossato dal **rio de' Gigli,** il quale scende da M.^{e} S. Pietro, corre in una aperta vallata disegnando frequenti meandri a piè di M.^{e} S. Pietro, M.^{e} S. Michele e M.^{e} Maggiore, finchè si getta nel Lavino presso Rivabella.

Quello di destra è il **rio Olivetta,** che scaturisce dal monte che sovrasta Medelana, divincolandosi in una angusta e tortuosa vallata. Dopo aver lambito le estreme falde di Montepolo, di Rasiglio e di Scopeto, bagnate quelle delle Lagune, S. Cristoforo e Tignano, si versa nel Lavino presso Oliveto, da cui ha preso il nome.

Il letto del Lavino è percorribile in lungo e in largo. Però le forti piene possono impedire il transito per 10 o 12 ore. — *La portata media* è di m.^{3} 0, 80 al secondo. — *La lunghezza del corso*, dalla sua origine fino allo sbocco nel Samoggia è di Km. 33. — *Il bacino montano*, che ha per limite la strada provinciale di Bazzano è lungo Km. 19 ed ha una superficie di oltre Km.^{2} 85.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Lavino:

Origine al quadrivio delle Pradole.			q. alt.	690 —
Sotto la chiusa di M.^{e} Pastore. Distanza dall' origine.	m.	1820	»	530 —
Molino Beghelli	»	4440	»	336 —
Al Pilastro Ceschetti.	»	9920	»	202 —
Molino Bonazzi	»	17080	»	112 —
Chiusa a Bazzano. (Ciglio superiore).	»	21380	»	69 —
Origine delle arginature.	»	22540	»	62 —

Punti di passaggio:

1.° Passarella rimpetto a casa Scotta, sotto S. Chierlo, a 5 rampate in legno con spalle di muratura a secco.

2.° Passarella al mulino Bonazzi, a Monte di Rivabella, ha 4 impalcature in legno e spalle in muratura.

3.° Ponte di Rivabella, per la strada del Lavino.

4.° Ponte del rio Landa, vicino a Rivabella. (Strada della Landa).

5.° Ponte di Lavino di sopra, per la provinciale di Bazzano, in muratura, ad un arco di m. 20 di luce.
6.° Ponte in mur. della via Emilia ad un arco di m. 20 di luce.
7.° Ponte della ferrovia, in lamiera, lungo m. 23

50. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Risalendo il corso del rio Landa nel comune di M.e S. Pietro, e precisamente sulla sponda sinistra in una località detta Ca-di-Vallona, vi è una sorgente salina in cui abbonda il cloruro di sodio e il solfato di soda; quest' acqua è usatissima nel paese per le lente affezioni intestinali; oltre di questa, in detto comune vi sono altre tre sorgenti, solforosa una, marziale l' altra e salina la terza; la quale ultima serve per i bestiami.

Nel torrente Olivetta si trovano due sorgenti marziali, una nel rio di M.e Frascone, l' altra nel rio delle Lagune, usate entrambe nelle affezioni vascolari dagli abitanti del paese.

51. **Natura geologica del suolo.** — Lo sbocco della vallata nella pianura sotto Gesso e Zola Predosa, apresi rasentando a sinistra le basse colline plioceniche di Poggio Pollini, del Guglielmino, del M.e Brollo e di S. Lorenzo in Collina; mentre a sinistra si elevano le alture di Gesso, colle pittoresche balze delle masse di selenite, e le falde, per grandi tratti mioceniche, del M.e Capra.

Su queste colline sono classicamente sviluppate le sabbie gialle. Agglutinamenti calcariferi, banchi conchigliari, massi di arenaria dovuti a cementazioni localizzate, vi si frappongono. Le sabbie gialle quivi pure si addossano alle argille turchine, delle quali i calanchi caratteristici scendono fino ai greti dei rivi e dei torrentelli; ed in questi greti si accumulano, come in tanti e tanti altri, i massi rocciosi, gli agglomerati conchigliari delle sabbie plioceniche e le concrezioni svariatissime che la denudazione disseppellì sulle balze, e fece successivamente precipitare.

La località di S. Lorenzo in Collina divenne celebre per la scoperta fattavi di resti fossili di cetoteri e di delfini (pag. 34, 35). Avvi notevole un banco del conglomerato pliocenico superiore (pag. 464 ult. paragr.), che localmente fa passaggio ad una vera puddinga; sotto Mocchio esso acquista uno sviluppo relativamente considerevole.

A queste formazioni più recenti s' interpongono principalmente le marne bianche del miocene superiore. — A circa un chilometro dal paesetto di Gesso di Sopra, sul M.e Capra, e così a Oliveto, a Tignano, alle origini del rio Bolsenda, e verso Nugareto, sopra la Figadella e sotto S. Cristoforo, fino a Scopeto, si distendono, e prevalgono tali marne, con variabili tinte gialliccie, azzurrognole, talora sabbiose, e quasi sempre ricche di foraminifere.

Tutt' all' intorno di Gesso di Sopra, e perciò sotto Ducentola,

sulle pendici a Nord del M.e Capra, laddove sorgono con imponente aspetto enormi strati cristallini di gesso, si trova che le marne sottostanti a questi strati come in altre località bolognesi, sono indurite da filtrazioni silicee, affatto localizzate, e pigliano aspetto di calcare silicifero. Accanto alle cave del Santagata esse contengono abbondantissimi i modelli di grosse bivalvi, già creduti della *Lucina pomum*, ora ritenuti della *L. globulosa;* e della *Lutraria acutangula* (§. 19 parte I). Tali modelli sono ammassati sia nel calcare concrezionato silicifero, che piglia perciò in qualche punto l' aspetto di un conglomerato; sia nelle marne sciolte che vi fanno passaggio.

I banchi gessosi vi sono ampiamente cristallizzati, colle forme abituali, fra le quali dominante la geminazione a ferro di lancia; il minerale vi si scava attivamente per usi edilizi.

Sul Cupolino della Rocca si raccolsero magnifici pezzi di selenite fibrosa, della var. Sericolite, e se ne trassero, al tornio, alcuni eleganti oggetti d' ornamento, posseduti dal nostro Museo mineralogico universitario.

La formazione miocenica si distende in questo bacino, verso Sud fino ad una linea ideale che da M.e S. Pietro (rio Landa) a M.e S. Giovanni (Lavino), Scopeto e S. Cristoforo (Lavino e Olivetta), scende a Montechiaro sul Reno. Ne segue che il rio Olivetta scorre fra le marne bianche in basso e fra le sabbie marnose, agglutinate, plioceniche, in alto; e che per un buon tratto del rio Landa quelle stesse marne si stendono oltre S. Lorenzo in Collina, nel M.e Avezzano, alla Lamola ed al M.e S. Michele.

L' alta valle del Lavino è solcata fra le sabbie grigie marnose che cuoprono le falde dei monti di Gavignano e S. Chierlo, di M.e Pastore, M.e Severo e Medelana, passando alle sabbie conchigliari di Rasiglio, Montepolo, delle Fornaci e delle Lagune fino alle alture sul rio Gemmese e sullo sperone del Sasso.

Tutte queste località ora citate sono campo di frequenti escursioni per l' abbondanza di fossili pliocenici che vi si possono raccogliere.

52. **Flora della vallata del Lavino.** (Superiormente alla Via Emilia). — **Zola Predosa.** — *Delphinium Consolida* b. *divaricatum* Bert. — *Alyssum calycinum* L. — *Senebiera Coronopus* Poir. — *Dianthus Armeria* L. e *D. Carthusianorum* L. — *Saponaria ocymoides* L. (a fiori bianchi). — *Cucubalus bacciferus* L. — *Moenchia mantica* Bartl. — *Tilia platyphylla* Scop. (alla Cà Bianca). — *Geranium rotundifolium* L. — *Anthyllis Vulneraria* b. Bert. — *Trigonella Foenum graecum* L. — *Medicago Gerardi* Willd. — *Trifolium resupinatum* L. *T. elegans* Savi. *T. medium* L. *T. pallidum* W. K. *T. rubens* L. *T. scabrum* L. *T. striatum* L. e *T. procumbens* L. — *Colutea arborescens* L. — *Astragalus hamosus* L. e *A. glycyphyllos* L. — *Securigera Coronilla* DC. —

Vicia hybrida L. e *V. bythinica* L. — *Cracca varia* Godr. et Grén. — *Ervum gracile* DC. — *Ervilia sativa* Link. (spontanea). — *Lens esculenta* Mönch. (spontanea). — *Cicer arietinum* L. (spontaneo). — *Rubus tomentosus* Borchk. — *Rosa arvensis* Huds. *R. collina* Jacq. *R. rubiginosa* b. *sepium* Thuill. e *R. pumila* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Sorbus domestica* L. (spontaneo). — *Orlaya platycarpos* Koch. (alla Cà alta). — *Linosyris vulgaris* DC. — *Erigeron acris* L. — *Senecio erucifolius* L. — *Anthemis arvensis* L. e *A. Cotula* L. — *Asteriscus spinosa* Godr. et Grén. — *Inula squarrosa* L. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén. — *Silybum marianum* Gärtn. (Cà Bianca). — *Cirsium lanceolatum* Scop. — *Centaurea amara* L. e *C. solstitialis* L. — *Carlina lanata* L. (Cà Bianca). — *Thrincia hirta* Roth. — *Leontodon Rosani* Ten. (Cà Bianca). — *Barkhausia foetida* DC. — *Hieracium sabaudum* L. (Mucchio). — *Xanthium spinosum* L. — *Linaria spuria* Mill. *L. Elatine* Mill. e *L. minor* Desf. — *Bartsia latifolia* L. (Mucchio e Cà Bianca). — *Odontites serotina* Rchb. — *Melampyrum pratense* L. e *M. nemorosum* L. — *Calamintha alpina* Lamk. — *Atriplex patula* L. — *Celtis australis* L. — *Salix alba* b. *vitellina* L. — *Orchis provincialis* Balb. *O. rubra* Jacq. e *O. variegata* L. — *Platanthera bifolia* Rich. — *Cephalanthera pallens* Rich. — *Allium pallens* L. — *Molinia serotina* Mert. e Koch. — *Thuidium abietinum* Schimp.

Guglielmino. — *Carpesium cernuum* L. — *Eragrostis megastachya* Link.

Nel Lavino. — *Cytisus prostratus* L. — *Colutea arborescens* L. — *Carlina lanata* L.

S. Martino in Casola. — *Linum strictum* L. — *Brunella laciniata* L.

Gesso. — *Hypericum hirsutum* L. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Trifolium medium* L. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Physospermum aquilegifolium* Koch. — *Anthemis Cotula* L. — *Achillea nobilis* L. — *Hieracium florentinum* All. — *Lysimachia vulgaris* L. — *Melampyrum pratense* L. e *M. nemorosum* L. — *Phleum pratense* L.

S. Lorenzo in Collina. — *Sisymbrium Sophia* L. — *Viola tricolor* L. (a fiori bianchi). — *Trifolium alpinum* L. — *Scorpiurus subvillosa* L. — *Rosa collina* Jacq. e *R. pumila* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Inula salicina* L. — *Crepis leontodontoides* All. — *Chlora serotina* Koch. — *Cynoglossum officinale* L.

Rio Landa. — *Eriophorum latifolium* Hoppe.

M.[e] Capra. — *Dianthus Armeria* L. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Asperula odorata* L. — *Campanula glomerata* L. — *Digitalis lutea* L.

Gavignano. — *Rosa pimpinellifolia* Ser. — *Echinospermum Lappula* L.

Viabilità nella vallata del Lavino e sue concomitanze.

53. *a)* **R.** Oratorio — Riale — Gesso — Rivabella - Km. 4,83 - con ramo verso il M.^{e} Capra; prosegue per Rivabella.

b) **R.** Rivabella (attraversa il rio Landa). — STRADA DELLA LANDA; verso M.^{e} Biancano, sopra rio Gigli e verso Zappolino. Due diramazioni risalgono alle origini del rio Landa sui monti S. Pietro e S. Michele.

c) **R.** STRADA DEL LAVINO. È la precedente che staccatasi dalla provinciale di Bazzano presso Riale, giunge a Rivabella. È rotabile lungo l'asse della vallata, e completa fino all'osteria dell'Abbadia; è in costruzione fino a M.^{e} Pastore, passando per Gavignano.

A S. Chierlo avvi un nodo di strade che vi giungono dall'alveo del Lavino, da Gavignano, da M.^{e} Severo, Medelana, etc.

Alla Croce delle Pradole altro nodo stradale dà le direzioni, sia per Vignola dei Conti, la piccola vallata del Venola verso Montasico e Marzabotto sulla ferrovia, e sulla provinciale porrettana; sia per il Tolè, passando da S. Trinità, Bertolani, etc. Perciò mette in comunicazione la vallata del Lavino colla strada di Zocca, colla valle del Panaro, e colla regione più alta della vallata del Reno.

Osteria Nuova - Km. 11 - Abbadia - 12, 66 - Tolè.

d) **R.** STRADA DELL' OLIVETTA. Dipartesi da quella del Lavino nel punto detto **Calderino** vicino a Rivabella. — Lungo la riva sinistra, dipoi destra, dell' Olivetta si mantiene a livello dell' alveo (Km. 4, 115), fino alla diramazione che sale a Rasiglio. Continuando, essa attraversa il torrente sopra il Ponte Nuovo: e col nome di strada del Rio verde conduce al **Sasso,** con Km. 6, 948, di sviluppo longitudinale. Il ramo ascendente a Rasiglio (strada, detta dei Gamberelli, Km. 2, 020), diviene via mulattiera; e passando per Montepolo, per la Bonazzara, può condurre a M.^{e} Severo e Medelana.

Dalla Bonazzara, si può, con altro ramo, **M,** arrivare a S. Chierlo.

Una strada detta la vicinale, sale dall'Olivetta a **Scopeto** passando pel monte delle Calvane e raggiungendo Rasiglio.

e) **R** e **M.** Strada sullo spartiacque fra rio Landa e il Lavino. Manda rami discendenti ai due alvei laterali. Passa per Lamola, M.^{e} S. Michele, M.^{e} S. Giovanni (detta del Mal-passo nel tratto fra questi due ultimi luoghi), e discende per unirsi alla strada del Lavino. verso l'Abbadia.

f) Strada da Ceretolo a Tizzano, con miti pendenze, che per M.^{e} Castellano va al M.^{e} Capra.

g) Strada del M.^{e} Capra a Tignano (circa ½ ora), proseguendo per S. Cristoforo, sotto Mongardino, fra S. Cristoforo e M.^{e} Frascone e Lagune (da Tignano alle Lagune circa ore 1 ½ di buon passo).

h) Una strada, oggidì solo percorsa dalle genti del luogo, scende dal M.^{e} Capra, per Tignano, all' Olivetta, e questa era l' antica strada mulattiera che proseguendo lungo il letto del torrente Lavino, fino all'Abbadia, conduceva, mercè un tratto di strada pure mulattiera, al Tolè, passando per M.^{e} Moscoso e Croce delle Pradole.

Per le strade discendenti nella vallata di Reno (V. Reg. D di Reno).

54. Ritrov. archeologici nella vallata del Lavino. — La cima dell' elevato ed ampio Monte Capra, essendo stata guasta or son pochi anni per prepararvi un forte, lasciò vedere molti frammenti di figuline manomesse e sparse, del tipo di Villanova. Onde si può tener per certo che lassù c' eran sepolcri della prima età del ferro, e che ivi, o presso, ci fu un abitato in quella età remotissima.

Un altro di gente doviziosa a' tempi, meno antichi, della splendida civiltà etrusca, dev' esser stato presso Monte Avigliano, vicino a Monte Avezzano, da che nel 1875, facendosi uno scassato su un poggio d' esso Monte Avigliano, furono scoperti sei sepolcri etruschi a umazione con ricca suppellettile, e gl' indizi di altri e d' un ustrino, travolti da una frana. La suppellettile era di tazze e vasi greci dipinti, un dei quali assai bellamente; di oenochoe, di lebeti, di situle di bronzo; e un eonochee fregiato di mascherone a bassorilievo, e di quadrupedi di tutto tondo, eseguiti con gran finezza e maestria. Ci erano balsamari d' alabastro e di vetro a smalto variopinto, un grande ed elegante candelabro, uno specchio ed un orecchino d' oro. Tutta questa suppellettile è presso il proprietario sig. Giuseppe Bassi, nel cui Monte della Croce, in Pradalbino, fu trovato alquanto prima un sepolcro con scheletro attorniato da piattelli etruschi (1). E il Calindri, nel secolo scorso, aveva notato (2). che appunto nei colli di Pradalbino trovavansi anelli antichi d' oro nel lavorare la terra.

Anche Monte Avezzano dianzi menzionato, diede a conoscere stazioni antiche che sono le più elevate nelle prime colline del bolognese. Poichè attorno al cucuzzolo di tal monte furon veduti nel terreno lavorato frammenti di stoviglie rozze fatte a mano e di altre nerastre lavorate al torno, riferibili alla prima età del ferro, e ossami di quadrupedi e pezzi di doli, di mattoni e di tegoli romani (3).

ITINERARI NELLA REGIONE DEL LAVINO. — CONDIZIONI AGRICOLE PREVALENTI. — CENNI STORICI. — NOTIZIE.

55. Nulla di speciale offre sotto l' aspetto della agricoltura l' area collinesca del Lavino. Anche in questa, sulle ampie distese di sabbie sciolte, o agglomerate, vedesi la coltivazione vestire e rendere verdeggianti e produttive le alture; mentre restano brulle e sterili le plaghe dove sono allo scoperto le argille, segnatamente le A. scagliose.

D' attorno al M.e Capra incominciano a vedersi le selve di castagni, bene sviluppate su quei gruppi di piccoli poggi, fra loro divisi da anguste insellature.

(1) GOZZADINI, Sepolcreti etc. di Monte Avigliano, di Pradalbino e di S. Maria di Cazzano.
(2) Dizion. corogr. IV, 313.
(3) FORESTI, L' uomo preistorico in Monte Vezzano.

Molto boscosa è la strettissima testata del torrente Olivetta.

Fra M.^{e} Castellano e le Lagune stanno estesi vigneti; dalle Lagune alle Pradole, prevalgono invece i castagneti.

Attorno di S. Chierlo sono bei campi pianeggianti, sparsi di casolari e di cascinali.

Verso l'altipiano delle Pradole, quasi del tutto nudo e pascolivo, coltivato, a piccole aree, si vedono campi e prati nelle depressioni, nelle insellature; bei castagneti nelle parti più elevate; boschi nelle culminanti.

Più accidentato è il gruppo montuoso che attornia il monte S, Pietro solcato dal rio Landa, dal rio Gigli ed altri minori.

La disposizione molto divergente, quasi a ventaglio, delle tre piccole vallate del Lavino, del rio Landa e del torrente Olivetta, obbliga chi voglia farsi una sufficiente idea della regione che si descrive, a percorrerla con quattro distinte escursioni. Crediamo preferibili le seguenti:

I.^{a} — Lasciare la via Claudia (Bologna-Bazzano), nel punto segnato nelle carte col nome di « Oratorio », presso Riale, poco prima dell'Osteria Nuova; seguire il ramo della comunale obbligatoria che oltrepassando le case e la chiesa di Gesso inferiore, raggiunge il torrente Lavino a Rivabella (strada *a* del catalogo); varcato il ponte, salire a S. Lorenzo in Collina (Km. 2 $^{1}/_{2}$ da Rivabella); volgere sul crinale a M.^{e} Avezzano, indi a M.^{e} Maggiore, a M.^{e} Biancano, e raggiungere presso Fagnano, pel ritorno a Rivabella la strada della Landa che costeggia il torrente omonimo lungo il suo greto. (Giro valutato partendo e tornando presso Rivabella, Km. 16 circa).

Nel primo tratto di strada lo sperone che con lievi ondulazioni costeggia la riva sinistra del Lavino colle alture di S. Lorenzo in Collina e di M.^{e} Brollo si esaurisce nel declivio ormai pianeggiante di Zola Predosa.

Zola Predosa. Questa amena località nel 776 è nominata nella donazione del duca longobardo Orso di Persiceto all'Abazia Nonantolana. Nel 1144 si diede al Comune di Bologna. Nel secolo XIV era anche castello popolatissimo. La sua distruzione pare debba attribuirsi alle interminabili depredazioni del periodo di lotta coi Visconti.

Qui non si può a meno di designare all'attenzione dell'escursionista, il grandioso **palazzo Albergati**, o di Zola (ora Calcagno), la cui gigantesca mole vedesi sorgere, torreggiare sugli alberi, e dominare ogni altra circostante, nella vasta pianura.

Il palazzo Albergati fu costruito dal 1659 al 1693 dal Marchese Girolamo Albergati, essendone architetto Giacomo Monti. Lungo m. 60,36: largo m. 30,18; si alza fino a m. 42,91. Le sale interne furono dipinte a grandi soggetti mitologici da Bi-

gari, Colonna, Pesci e Valliani. Là villeggiava nel secolo scorso quel Francesco Albergati commediografo, che fu collega, amico, patrono a Goldoni nel riformare il teatro italiano: e il piccolo teatro di Zola ebbe le primizie delle nuove commedie. Il suicidio della moglie di codesto Albergati, incolpato invece di uxoricidio, creò nella fantasia popolare una cupa aureola attorno a quell'enorme edificio cubiforme, dall'aspetto babilonico.

S. Lorenzo in Collina. Parrocchia la cui chiesetta e l'acuminato campanile si scorgono come sull'orlo del crinale dello sperone che fiancheggia il rio Landa, dalla strada del Lavino.

Da una antica lapide si rileva che la fondazione della chiesa di S. Lorenzo data dal 1159. Nel secolo XIII era sede di un capitano o vicario della montagna. Il castello di *Capra-mozza,* presso S. Lorenzo in Collina, fu preso nel 1297 dal marchese Azzo d'Este: nel 1360 da Taddeo da Guzzano pei Visconti; nel 1403, Francesco Galluzzi ottenne dal Duca di Milano di ricostruire quel fortilizio che nel 1446 fu ripreso dai Bolognesi.

M.e Avezzano secondo alcuni **Vezzano,** oggidì gruppo di poche casupole, è citato a pag. 489; così il **M.e Biancano,** che sebbene di mite altezza offre la vista di un magnifico panorama; e il **M. Maggiore** (pag. 34, 35, 489).

Fagnano fu un forte castello nel 1300; oggi non ne restano che le ultime traccie.

II.a — Da Rivabella salire colla mulattiera che va a monte S. Giovanni, sul crinale spartiacque fra il rio Landa e il Lavino; quindi fatta una escursione dall'Osteria dell'Abbadia a S. Chierlo ed a Gavignano retrocedere colla strada « del Lavino », nuovamente a Rivabella. S'incontrano, su quest'itinerario, i seguenti luoghi degni di menzione:

Lamola e **Ozzano dell'Amola** Questa piccola parrocchia ha dato parecchi lettori famosi allo studio di Bologna: Giovanni da Lamola nel 1380, Bernardo da Lamola nel 1423. — Credesi vi esistesse un castello munito.

M.e S. Michele. Essendo il più elevato del gruppo di cui fa parte si gode dalla sua vetta un panorama stupendo, che abbraccia le vallate del Lavino, del Samoggia e del Panaro; le vette dell'Appennino bolognese; la vasta pianura del Po, e le lontane creste delle Alpi. (Veduta del **M.e S. Pietro).**

M.e S. Giovanni. Poco lontano dalla chiesa arcipretale sono le rovine del castello. Era feudo ecclesiastico. Fu tra i castelli presi e guasti dal marchese Azzo d' Este nel secolo XIII, e da Bracciò di Montone nel 1420. L' estimo dei fumanti di questo comune nel 1450 è allibrato in L. 5000; lo che in base ai criteri comparativi d'apprezzamento di quell' antico catasto, proverebbe che in allora maggiore assai vi era la popolazione e la produzione, cosa del resto che si riscontra per tutto l'Appennino nostro. Da un rogito 18 Gennaio 1209 si deduce l' esistenza in questo comune orrido in gran parte pei suoi pittoreschi calanchi, di un piccolo lago, detto *lago di monte.*

S. Chierlo. Presso a S. Chierlo, sopra colline coperte di bella vegetazione boschiva, esisteva un avanzo di antica torre, con una iscrizione in cui leggevasi solo le parole *Io. de Robore:* e uno stemma che aveva in campo un giglio, una rosa ed una biscia. — Avvi la tradizione che il castello ivi anticamente esistente fosse travolto e distrutto da una frana.

III.a — Da Rivabella costeggiare la destra del Lavino fino ad Oliveto; salire il crinale dello spartiacque fra Lavino ed Olivetta, spingersi, sulla stessa mulattiera, fino a Medelana, e per le Lagune e M.e Frascone retrocedere al Calderino colla comunale obbligatoria che dicesi del « Rio verde », dal Ponte Nuovo al Sasso; e strada dell' Olivetta, dal Ponte Nuovo al Calderino, punto di influenza del Lavino nell' Olivetta. Dunque dal Ponte Nuovo, al rio de' Gamberelli, che in dialetto dicesi « dei Gambarì », si distaccano tre strade; quella d' Olivetta al Calderino; quella dal rio suddetto a Rasiglio; e quella del Rio verde al Sasso.

Le località notevoli che s' incontrano in questo giro, sono:

Oltre la Figadella, **Scopeto**, antica località, nominata sulle carte del secolo XI. Pare che i Cappanemici dapprima, i Lanaroli dippoi fossero castellani a Scopeto. — **Rasiglio**, che unitamente alla pieve distrutta di **Montepolo** dipendeva dal feudo ecclesiastico di M.e S. Giovanni. Non lungi da Rasiglio era una rocca famosa detta di **Bonacciara** (o Bonazzara). — **Mongardino.** Nella rocca che qui esisteva, si erano fortificati nel 1305 i Conti da Panico, e vi continuavano le loro gesta, dopo la sconfitta che inflissero alle armi del comune di Bologna a Rocca Ferrona. I Bolognesi ripresero Mongardino nel 1306. — **S. Cristoforo.** È la chiesa parrocchiale di Mongardino: dapprima situata presso la lavina detta il *Gualdanino.* Chiamasi anche *S. Cristoforo di M.e Frascone.* — **Tignano.** I signori da Tignano parteggiavano nel

1274 per la fazione ghibellina dei Lambertazzi. Nel 1289 il comune mandò la compagnia dei Vari e dei Mercanti ad atterrare le torri di Tignano, e del 1303 è l'ordine ai Tignano di ridursi in città con obbligo di non uscirne senza permesso.

IVª. — Da Riale (V. Oratorio, nelle mappe), sulla via di Bazzano dirigersi a Gesso Superiore, donde al M.e Capra. Volgendo di qui a ponente sul ciglione che sovrasta al rio Bolsenda si può raggiungere Tignano, e scendere a Rivabella sul Lavino; invece, volgendo a Levante si può discendere a S. Simone nella vallata di Reno.

Le più notevoli località di quest' ultimo itinerario sono:

Gesso. Fu uno dei primi feudi che donaronsi al Comune, e cioè nel 1165 ai tempi di Federico Barbarossa. I Laigoni che lo tenevano come cattanei, furono rinvestiti dal comune, ma parteggiando essi pei Lambertazzi, ne furono poi banditi nel secolo XIII. L'antica rocca rimaneva sul colle: un chilometro e mezzo dalla chiesa. — Il paesetto di **Gesso di sopra** nella angusta vallicella sottottante al monte dei Gessi, al Cupolino della Rocca, etc., è abitato da famiglie di cavatori e commercianti di gesso e di scagliola. — Passando per i casolari di **Ducentola** si ascende il **M.e Capra** dalla cui vetta, oggidì guernita di forti e di artiglierie, può ammirarsi un vastissimo e splendido panorama.

Nugareto. Località ricordata come Comune nelle carte del 1290. Una campana della chiesa porta la scritta: Martinus fecit. MCCCLXVII.

VII.

Regione D. — BACINO DI RENO.

È limitata a Sud dal crinale appenninico fra il Corno alle Scale e il M. Calvi; ad Est dalle pendici dei contrafforti fra Reno e Savena, fra Reno e Setta e fra Reno e le due Limentre di Treppio e di Sambuca. Si espande nella pianura a Nord dallo sbocco della rispettiva vallata, ad Ovest di Bologna.

56. La vallata di Reno presenta la sua più vasta zona longitudinale sulla parte sinistra del corso fluviale. Vi si alternano le convalli e gli speroni che le separano, del Venola, del Vergatello, del Rio Anevo, del Rio Marano, del Rio Sela e del Rio Maggiore, verso le origini del fiume.

57. **Situazione topografica.** — Le valli della Dardagna, del Panaro, del Samoggia e del Lavino limitano quella del Reno a sinistra: quelle del Limentra e del Savena la limitano a destra.

La sorgente del fiume e l' origine della valle si trovano in una conca montuosa che sul versante settentrionale dell'Appennino sta compresa tra i monti di Ceruglio, di Poggio Castello, di Pruneta e il valico delle Piastre. L' alta valle che da questo punto scende sino ai Frassignoni, appartiene al territorio toscano.

58. **Sbocco.** — La valle del Reno sbocca nella pianura circa a 4 chilometri a S-O di Bologna tra le alte colline sopra Casalecchio e il M.e della Guardia (dove è il tempio della B. V. di S. Luca) a destra; e il M.e Capra e i poggi vicini, a sinistra. Le colline che limitano lo sbocco a destra entrano più avanti nella pianura che non quello di sinistra. L'aspetto dello sbocco è magnifico osservato dal ponte della ferrovia tra Bologna e Borgo Panigale e per quel tratto di ferrovia Bologna-Modena che va dal detto ponte a quello sullo *Scalo Canocchia,* potendo di là osservarsi bene la prospettiva dello sfondo. Un' altra vista, non meno bella se ne ha dal M.e della Guardia, specialmente dai forti stabiliti immediatamente ad Ovest del tempio cha incorona il monte.

59. **Direzione e lunghezza dell' asse idrografico.** — Risalendo dallo sbocco in pianura presso Casalecchio alla stretta del Sasso, la valle del Reno, maggiore di ogni altra della provincia, segue la direzione da Nord a Sud: ma dal Sasso alla sorgente del fiume nell'alto Appennino, si dirige, come le altre valli principali da N-N-E a S-S-O. — La lunghezza dell' asse del Reno può valutarsi di circa 78 chilometri.

60. **Estensione in Km.^{2}** — L'area complessiva del bacino, comprese cioè le aree delle valli dei confluenti fino allo sbocco in pianura, se fosse piana, sarebbe di circa 600 chilometri quadrati. Naturalmente le ineguaglianze orografiche ne fanno considerevolmente maggiore la superficie reale.

61. **Carattere orografico dominante.** — Il carattere della vallata ed il corso montano del fiume cominciano a disegnarsi sopra la chiusa di Casalecchio. Fino al Sasso fiancheggiano il lato destro del fiume, dirupate colline plioceniche con balze scoscese e quasi a picco, di argille e di sabbie; verso il M.e Mario esse si vestono di basse boscaglie, divengono più tondeggianti, sebbene interrotte da scoscendimenti; spettano tutte al contrafforte spartiacque che scende dai monti di Qualto a Bologna fra i più bassi corsi montani del Reno e del Savena. A sinistra, da Ceretolo al Sasso, sono poggi ridenti, sparsi di ville amenissime, di cascinali, di poderi; coltivati, freschi, che raggiungono le sponde con dolci declivi; e in parte pianeggianti come vere terrazze di alluvione. Vi sovrastano più alti rilievi, essi pure di argille e di sabbie del pliocene, dei quali l'imbasamento consiste in una fascia di argille biancastre.

Le piane, larghe da 500 a 1590, che s'interpongono talvolta fra il letto del fiume e il piede delle colline, offrono con i loro campi fertilissimi il tipo di coltivazione che è proprio della pianura di Bologna.

Sopra il terreno delle sabbie gialle, delle sabbie marnose agglutinate, e delle argille, terreno spesso intagliato da Casalecchio, a M.e Mariano, da quei profondi, ripidissimi e pittoreschi calanchi che anche dalla ferrovia possono vedersi come tagli verticali di intiere montagne, stanno i piccoli paesi di Ancognano, Pieve dal Pino; Torre di M.e Lungo, sul crinale di bipendenza; Vizzano sul versante di Reno, Guzzano su quello di Savena, e altri di minore importanza.

Al Sasso colpisce lo sguardo un mirabile contrasto, donde una stupenda veduta. Fra la gigantesca rupe di molasse, che si protende a picco sul fiume, quasi volesse sbarrarne il corso; e le opposte pendici del M.e Mariano, apparisce colle sue lontanissime prospettive, l'ampia confluenza del Setta e del Reno. — È uno sperone del contrafforte fra Samoggia e Reno, che diretto verso le Lagune si avanza a formare quella rupe, dipartendosi da colli attondati e per la maggior parte boschivi.

Dal Sasso al Marzabotto le ripide pendici del contrafforte che separa il Reno dal Setta, da M.e Balla sopra Sirano e di S. Silvestro, sopra Panico, scendono sulle ripe a destra del fiume; mentre a sinistra con larga curva si distendono i colli di S. Leo e di Jano, del M.e Croce e di Luminasio.

Verso Marzabotto il fiume è incassato in una bella terrazza

alluvionale, che le antiche sue acque elevarono con successivi sedimenti e che le meno antiche corrosero per aprirvisi il varco. Sovrasta il promontorio dello sperone che spartisce le acque del Rio Piantone da quelle del Venola.

Sopra alla stazione ferroviaria delle Pioppe, situata in una conca il cui fondo pianeggiante è contornato da una curva del fiume, sormontato a occidente da ripidissimi ed alti dirupi di marne, e in parte di argille scagliose, chiuso ad oriente dalla imponente massa del Salvaro, vedesi come una enorme barriera al corso del Reno ed alla linea della ferrovia. Il primo ha tagliato ripetutamente i massi dell'ostacolo roccioso; la seconda gli ha ripetutamente perforati in una galleria. È il masso della Madonna di Calvenzano, il quale, altro promontorio di altro sperone derivato dallo spartiacque fra il Venola ed il Vergatello, si congiunge, portato in alto dalle sottostanti argille scagliose, alla mole colossale del M.e di Salvaro.

Oltre questa situazione notevolissima, nella quale apparisce con rara evidenza il sollevamento e la curvatura flessuosa delle stratificazioni citate, e il loro continuarsi con uniforme andamento, e pressochè orizzontali, nel M.e Pero e nel M.e Aldara sopra Vergato, sempre sostenute dalle argille scagliose bene appariscenti nelle « lavine di Liserna » a sinistra, e nei poggi di Carviano a destra del Reno.

Le linee grandiose e severe di Montovolo, verticali in alcune balze che guardano a N-O, le fanno parer da lontano un grandioso fortilizio. La guglia assai più elevata del Monte Vigese (m. 1115), spunta alle spalle di quell'ammasso di strati d'arenarie e molasse, le quali nei sottostanti dirupi di Oreglia aprono le loro viscere per la secolare escavazione di buone pietre da taglio. Sorgono questi due monti sullo spartiacque fra il Reno ed il Setta. Gli strati inclinano nella sottoposta vallata, che conduce dalla Carbona a Prada.

Dalle Capanne e da Pavana, verso le origini, la vallata del Reno ripiglia e mantiene quel carattere veramente alpestre che nella stretta di S. Maria di Calvenzano aveva già assunto. L'alveo sta incassato fra pile dislocate ed oblique di strati, spaccate da profonde e sempre più logorate fratture; gli strati delle arenarie prevalenti, dei calcari degli schisti argillosi palesano colle scoperte testate l'andamento delle loro direzioni, delle loro flessioni, dei loro spostamenti, variabilissimo nelle diverse posizioni che si guardano.

Corre impetuoso il Reno nell'angustissima gola dalla Sambuca, a Pontepetri. — I versanti, lungo i quali s'affollano cocuzzoli erti ma pur tondeggianti, e dorsi massicci di montagna, son vestiti largamente di boscaglie.

Si arriva così alla conca formata dai valloni discendenti del Bardalone, dalla Maresca, oltre Pontepetri, ed a quella contornata

dai monti di Ceruglio, di Poggio Castello, di Pruneta, delle Piastre, dove il bacino del Reno distende la propria testata, dove scaturiscono le polle che ne mantengono perenne il deflusso.

62. **Idrografia della vallata del fiume Reno.** — Sebbene il versante N. dell'Appennino toscano quasi costantemente dia origine ai corsi d'acqua che solcano la provincia bolognese, tuttavia vi fa eccezione il Reno, il quale scaturisce da quello N-O del monte delle Piastre che sovrasta Pruneta, a m 1130 sul livello del mare, da una sorgente perenne chiamata la **Polla**. Di là le acque discendono e man mano s'ingrossano con quelle di altre sorgenti più copiose, fino al ponte delle Piastre, portando il nome di **Fosso di Pruneta.**

Indi il Reno scorre strettamente incassato fra sponde franose che in alcuni tratti accumulano voluminosi massi, formando delle vere briglie. Così continua fino a valle di Pontepetri; ma presso Pracchia si distende, corrodendo fortemente la riva sinistra che gli sovrasta a picco, mentre la destra è contenuta dai muri di difesa della ferrovia Bologna-Firenze. Torna poscia a restringersi, scorrendo profondamente incassato e disegnando una linea molto sinuosa fino ai Biagioni, fra due rive rocciose, di cui la destra, sovrasta altissima ed a picco, la sinistra a più dolce declivio è coltivata in alto, ma denudata e franosa al piede.

Al ponte della Venturina, ossia alla confluenza del Limentra di Sambuca, il Reno si estende notevolmente. Alle ripide montagne succedono pendii ricoperti di castagneti e colline vitate che si protendono nell'alveo; mentre il rilevato della ferrovia ne tramezza il letto, originando un vasto relitto che viene bonificato colle acque di piena.

Presso il ponte della Madonna le falde montane si ravvicinano nuovamente, divengono assai ripide, restringendo il letto del fiume sin quasi a Porretta. Sorpassato codesto paese con una controcurva nel cui vertice confluisce il Sila, raggiunge Pian di Casale, tra terreni solidi e a discreto declivio a destra, ma lavinosi a sinistra; raggiunge poscia l'imbocco Nord della galleria ferroviaria di Casale, e quindi descrivendo una gran curva va ad incontrare la Limentra di Treppio a valle di Riola.

Continua racchiuso fra le ripide falde di Montovolo per poi tornare a dilatarsi tra le falde a pendio più dolce di montagne franose, ricevendo le acque di un nuovo tributario, il Vergatello, presso Vergato. Disegna indi un lungo meandro, finchè a Km. 2 a monte di Marzabotto arricchitosi delle acque del torrente Venola, prosegue fra masse montane or franose or stabili che si ergono imponenti e quasi a picco sull'alveo, in molteplici creste ondulate, oltrepassando Panico con una curva assai sentita. Dopo, quasi rettilineo ma racchiuso però in una angusta valle, raggiunge il Setta.

Ricevute le acque da quest'ultimo torrente, scorre in spazioso letto fra i verdeggianti altipiani di sinistra, e gli erti e scoscesi *calanchi* di destra, fino allo stramazzo della celebre chiusa di Casalecchio. Quivi dato il suo tributo al Canale che dal Reno ha preso il nome, discende lo sdrucciolo della chiusa, e attraverso un vastissimo letto di deposito corre disarginato fino alla via Emilia.

A partire da codesta strada cominciano piccoli arginelli privati, che su diverse linee e tratti si protendono fino al Trebbo, ove hanno principio le regolari arginature mantenute dallo Stato. In detta località il Reno descrive un esteso meandro, quindi un corso assai tortuoso fino allo sbocco del Samoggia. In tutta codesta estensione le arginature, forse impiantate anticamente in varie riprese, si trovano ora sottratte all' urto della corrente viva per l' interposizione di vastissime golene continuamente tormentate dal corso del fiume.

A valle della confluenza del Samoggia, se si eccettuano alcune risvolte, ha un corso quasi rettilineo fino alla Panfilia; ivi abbandonato l'antico suo letto, in seguito ad una rotta avvenuta nel 1750, mercè una nuova inalveazione va ad immettersi nel Cavo Benedettino (antico condotto che serviva a raccogliere le acque chiare del Reno dopo la loro espansione nelle valli della Sommartina), il quale con un rettilineo convoglia le acque del Reno fino al Traghetto, incontrando l' alveo del Po di Primaro abbandonato, entro cui un tempo ebbe corso fino alla foce nell' Adriatico.

Senonchè i continui alzamenti di fondo, costrinsero a rettificare in diverse epoche quell' alveo, operando alcuni drizzagni sulla sua destra, fino alla vecchia chiavica della Beccara. Poscia scorre nell' alveo abbandonato del Primaro raggiungendo il così detto Cavedone d' Argenta; ivi cominciano altri rettifili che han termine alla Bastia, donde il Reno scorre nuovamente nell' alveo di Primaro, per versarsi indi nel massimo dei drizzagni, in quello cioè di Longastrino, che giunge allo sbocco del Santerno abbandonato, ora canale di Fusignano. Di là rientra nuovamente in Primaro, ma sorpassata la Madonna de' Boschi va a scorrere nel drizzagno a detta chiesa omonimo che si protrae alla confluenza del Senio, ultimo tributario del Reno, e torna a gettarsi nel Primaro, per mantenervisi fino alla sua foce nell' Adriatico.

I principali suoi influenti montani di destra sono:

1.° **Limentra di Sambuca**, il quale scende dal gruppo orografico di Monte Cigoli. Il suo bacino è angusto e piccolo il tributo delle sue acque; ma per l' altezza dei versanti e pei boschi che li ricoprono, le acque sono perenni e limpide. Dalle sorgenti fin sotto Sambuca l' alveo è profondamente incassato e il letto roccioso; la valle è una continua gola racchiusa fra alti, ripidi e boscosi versanti. Nel ramo ultimo fino allo sbocco in Reno, il letto è più largo, formato da grosse ghiaje, i versanti meno erti e coltivati.

Dopo Bargi e fin oltre al castello di Casio si stendono a sinistra colli di dolce pendio, e coltivati, mentre a destra si ha un terreno ondulato ed in gran parte incolto e sassoso, tranne al di là di Carpineta, ove la valle acquista un aspetto ridente per vegetazione.

Alla località detta la Rovinaccia, ha principio a destra un' altra estesa frana, che staccandosi dalla sommità di Monte Vigese si protende nell' alveo del torrente il quale scorre fra enormi depositi di frammenti rocciosi e di vere rupi denudate. Di fronte a Montovolo la sinistra riva modera la sua pendenza ed è coltivata, sebbene d' indole lavinosa, men-

tre la destra si eleva con forte pendio e denudata. Poco inferiormente a Savignano s' incontra il vertice del vasto cono di dejezione della Limentra di Treppio, formato di ciottoli minuti e di ghiaja, in mezzo a cui e sotto un angolo quasi retto, il torrente tributa le sue acque al Reno presso Riola.

3.° **Il torrente Setta,** del quale si parlerà a parte per la speciale sua importanza.

Fra gli influenti montani di sinistra sono:

1.° **Il torrente Sela (o Silla).**

2.° **Il torrente Vergatello.**

3.° **Il torrente Venola.**

Codesti torrenti di breve corso che hanno origine dai contrafforti subappenninici, scorrono fra anguste gole tagliate quasi a picco, e ristrette vallate, costeggiate da falde montane, imboschite o squarciate da frequenti lavine.

La portata del fiume Reno è variabilissima, ma perenne. Nelle massime piene, la cui portata misurata all' idrometro di Casalecchio raggiunge talora m³. 1800 al secondo, le acque s' innalzano fino a m. 7, 50 sullo zero. La durata massima delle piene è 20 ore a Casalecchio e di circa ore 48 nel tronco inferiore. Eccezionalmente nel 1853 si ebbe una durata di ore 60. — *La larghezza del letto del Reno* dalla confluenza colla Limentra di Sambuca a quello col Setta è fra i 100 e i 300 metri; eccettuate le strette di Porretta, di S. Maria e di Panico, ove la larghezza scende al disotto di 100 metri. L' alveo incassato più o meno, occupa ancora tutto il fondo della valle fino a Vergato. Nel tronco fra il Setta e lo sbocco nella pianura, il letto è largo da m. 150 a m. 500 e meno incassato. Il fondo della valle è piano e largo da 1000 a 2000 metri. — *Il letto del fiume* è praticabile quasi ovunque; le rive permettono di scendere nel letto a valle di Porretta, giacchè per il fondo ghiajoso, e l' acqua in tempo di magra assai scarsa, riesce ognora possibile il transito, specialmente poi fra il Sasso e Casalecchio, ed ancora più fra Casalecchio ed il punto ove principiano le arginature. — *La lunghezza del corso*, dalle sorgenti fino allo sbocco dell' Adriatico, misura Km. 125. — *Il bacino montano*, fino cioè alla via Emilia, ha una lunghezza di Km. 78, e la sua superficie, compresi gli influenti montani è di Km². 736.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Reno:

Origini sopra a Pruneta			q. alt.	1130
Alle Piastre. Distanza dall' origine . .	m.	3100	»	730
A Ponte-petri	»	8860	»	660
Al ponte di faccia a Pracchia . . .	»	12820	»	610
Al ponte ferroviario (Biagioni) . . .	»	18520	»	521
Al P.e della Venturina (sbocco di Limentra)	»	25520	»	389
Al ponte ferroviario presso Porretta. .	»	29520	»	351
Al ponte nel confluente del Sila . . .	»	32500	»	321

Sbocco di Limentra in faccia a Riola .	»	42260	q. alt.	239
Sbocco del Vergatello	»	51270	»	189
Al ponte ferroviario di Camugnano . .	»	57830	»	158
Allo sbocco del Venola	»	62290	»	137
Al ponte ferroviario di Panico . . .	»	67540	»	113
Allo sbocco del Setta	»	72740	»	95
Al ciglio della Chiusa di Casalecchio .	»	83640	»	60
Sopra al ponte ferrov.° Bologna-Piacenza	»	89560	»	39

Punti di passaggio sul Reno:

Sul Reno esistono molti punti di passaggio, senza contare i numerosi ponti della ferrovia Bologna-Pistoia.

I principali sono:

1.° Ponte alle Piastre per la strada nazionale dell' Abetone; e in muratura ad un arco solo di m. 12 di luce.

2.° Ponte del Mulino delle Panche in muratura, ad un arco di m. 10 di luce, largo m. 2, per la mulattiera della Castellina.

3.° Ponte di Pontepetri, in muratura, ad un arco, per la mulattiera di Piteccio.

4.° Ponte della stazione di Pracchia, in pietra da taglio, ad un arco di m. 20 di luce, largo m. 5.

5.° Ponte di Pracchia, in muratura a 2 archi, lungo fra le spalle m. 19, largo m. 2, 30.

6.° P.e di Frassignoni mulatt.° in murat.a, ad un arco di m. 18 di luce.

7.° P.e ai Biaggioni, in murat.a, a 2 archi lungo m. 40, largo m. 1,80.

8.° P.e di Pavana o della Venturina per la provinciale Bologna-Firenze in muratura, a tre luci di m. 14 ciascuna, lungo in totale m. 64.

9.° Ponte della Madonna di Porretta, in muratura, ad un arco di m. 25, largo m. 3.

10.° Ponte della stazione di Porretta, in pietra da taglio, a 3 archi di m. 25, lungo m. 47, largo m. 6.

11.° Guadi al confluente del Sela.

12.° Ponte di Riola, per la rotabile di Rocchetta, in muratura a 7 archi, lungo m. 115, largo m. 4.

13.° Guado e barca della Carbona.

14.° Ponte a S. Maria; era a 3 archi lungo m. 60. Rimangono in piedi un arco e le spalle. Si guada poco più a monte.

15.° Passarella di Sibano. Sospesa a fili di ferro è molto oscillante, lunga oltre m. 120, atta solo al transito di pedoni isolati.

16.° Guado rimpetto a Sperticano.

17.° Ponte di Panico, in muratura, a 3 archi, lungo m. 70, largo m. 2, 50.

18.° Guado al confluente del Setta, rimpetto a Praduro.

19.° Ponte del Sasso, in muratura a 7 arcate, lungo m. 140.

20.° Porto dell' altezza del palazzo Rossi, per cavalli e veicoli

21.° Ponte di Casalecchio, in muratura a 5 archi lungo m. 110, largo m. 5.

22.° Guado di Casteldebole.

23.° Ponte di Borgo Panigale, per la via Emilia in muratura, di 21 arcate disuguali, lungo m. 326, largo m. 9.

24.° Ponte della Ferrovia, comune alle due linee Bologna-Piacenza e Bologna-Pistoja, ha 15 arcate in muratura ed è lungo m. 300.

Punti di passaggio sulla Limentra di Sambuca:

1.° Ponte di Spedaletto, per la mulattiera che sale nei boschi, in muratura a 2 arcate, lungo m. 15.

2.° Ponte della Cartiera, in pietra da taglio, ad un arco di m. 15 di luce, per la rotabile.

3.° Ponte della Chiavina, in pietra da taglio, ad un arco di m. 10 di luce per la rotabile.

4.° Ponte di Campo Lungo, in pietra da taglio, ad un arco di m. 10 di luce, per la rotabile.

5.° Ponte del Molino Tapini, in pietra da taglio, ad un arco di m. 10 di luce, per la rotabile.

6.° Ponte detto il rovinato, m. 300 a valle del precedente, in pietra da taglio, ad un arco di m. 10 di luce per la rotabile.

7.° Ponte di S. Pellegrino del Cassero, ad un arco in muratura di m. 12 di luce, per la rotabile.

8.° Ponte di S. Pellegrino in muratura 2 archi lungo m. 25 per la mulattiera di Cavanna e Treppio.

9.° Ponte di Cá Morotti, in legno, a 2 campate, con spalle e pile in muratura, per la mulattiera di Treppio.

10.° Passarella sotto Gugliamme, in legno, con spalle in muratura.

11.° Ponte di Cadipietti, m. 500 a valle del precedente, in muratura, ad un arco di m. 8 di luce, per la mulattiera che sale ai Boschi.

12.° Ponte della Lega, ad un arco di m. 16 di luce, in muratura, largo m. 2, per la mulattiera di Conicchiola e Treppio.

13.° Ponte nuovo di Taviano, ad un arco di m. 20 di luce, per la rotabile.

14.° Ponte all'Albergo, in muratura, ad un arco di m. 15 di luce, per la mulattiera di Sambuca.

15.° Ponte a Taviano, in muratura, ad un arco di m. 16 di luce, per la rotabile.

16.° Ponte sotto Pavana in muratura lungo m. 20 per la mulattiera di Badi e di Casio.

17.° Ponte di Teglia, sotto la dogana di Pavana, in muratura, lungo m. 40, largo m. 2, per la mulattiera di Casio.

Canal di Reno. Dal Reno vengono derivati varii canali di piccola entità, che servono generalmente pei molini. Più importante di tutte è la derivazione fatta alla Chiusa di Casalecchio, dove ha origine il Canal di Reno.

Ignorasi l'epoca precisa in cui venne costrutto il Canal di Reno; è però accertato che nei suoi primordi aveva per iscopo principale di

provvedere alla macinazione nonchè al trasporto delle mercanzie da Bologna a Ferrara e poscia dal Po al mare. Vuolsi pertanto che la chiusa di Casalecchio fosse stata eretta nell' anno 1191 a cura e spese di non pochi privati cittadini, conosciuti quali compossessori di un ramo del fiume Reno, e perciò denominati Ramisani.

Nel 1208 il Comune di Bologna acquistò dai predetti Ramisani il diritto di derivare le acque del Reno dalla loro Chiusa: la ricostruì più ampia, onde ritrarre dal fiume maggior copia di acqua, e aprì un nuovo ramo, il quale si fece entrare nei borghi della città pel sito in cui entra presentemente. Poi per un cavo manufatto fu condotto fino al Cavaticcio, da cui voltando a tramontana andava a sboccare nella Savena antica e poscia nelle valli.

In appresso il Senato volendo perfezionare la navigazione, comprò nell' anno 1289 tutti i mulini che erano sul Reno, così che l' intero Canal di Reno divenne sua proprietà.

La Chiusa di Casalecchio per la sua costruzione sembra non molto solida, fu soggetta a varie vicende, finchè nel 1360 per opera del Cardinal Legato Egidio Albornazio, venne ricostrutta, e nel 1367 fu raddrizzato il corso del Canal di Reno, riducendolo al solo ramo che oggi si vede.

Ma nel 1567 si sperimentò il bisogno di ricostruire la Chiusa e di riparare il Canale. Il Senato allora non potendo sostenerne le spese, ricorse a Pio V per un provvedimento. Quel Pontefice con suo breve del 28 Giugno del detto anno, prescrisse doversi non solo ricostruire la Chiusa e ristaurare i manufatti dipendenti, ma doversi anco mantenere in perpetuo a carico di tutti coloro che ricevono un utile dalle acque derivate: ne venne affidata l' Amministrazione all'Assunteria Senatoriale d' imposta, a cui vennero in seguito messi a parte gl' interessati, finchè poi assunse il nome di Congregazione Consorziale della Chiusa di Casalecchio e del Canal di Reno.

La Chiusa di Casalecchio traversa il Reno in tutta la sua larghezza. È lunga m. 156, 40, nell' estremità destra trovasi il boccaccio che alimenta il canale. Il ciglio della Chiusa poggia su di un tavolato orizzontale largo m. 0, 70, formato da una trave parallelepipeda dell' altezza di cent. 22. All' estremità di detto tavolato incomincia lo sdrucciolo lungo m. 34, 55, che ha l' inclinazione di m. 8, 30. Termina lo sdrucciolo su di un muro verticale assai robusto che si profonda nel fiume.

La soglia dell' Incile resta inferiore al ciglio della Chiusa nell' estremità destra di m. 3, 045. La presa dell' acqua che alimenta il canale viene regolata da molti Paraporti e Scaricatori a fior d' acqua che si trovano laterali al primo tratto del canale. Questo dopo di aver lambito le ultime pendici delle colline, attraversa la città fra porta S. Isaia e porta S. Felice, in sito detto la G r a d a. Attraversa la città diramandosi in cento guise, mettendo in moto alcuni mulini da grano, moltissimi opifici industriali e servendo alle irrigazioni ed agli espurghi nonchè allo scolo di una parte della città stessa. Poscia le acque del canale si riuniscono e si scaricano nel Cavaticcio, e di là discendono al così detto Porto

Navile. L'altra parte poi di esse acque va a formare il Canale delle Moline, ed uscita di città, fra le porte Mascarella e Galliera, si riunisce coll'acqua del torrente Aposa. Le acque così convogliate si gettano nel Canale Naviglio fuori Porta Lamme, al punto detto la Bova. In seguito, ingrossato il Naviglio da tutte le acque suddescritte, attraversa i comuni di Castel Maggiore, San Pietro in Casale, Santa Maria in Duno, e giunto a quello di Malalbergo, poco inferiormente al passo del Gallo, si getta nel Reno.

La lunghezza del Canale, a partire dall'incile della chiusa di Casalecchio per una lunghezza di Km. 7 circa scorre profondamente incassato fra le alte campagne laterali, quindi hanno origine le arginature che lo accompagnano fino al suo termine, per una lunghezza di Km. 21,464. — È fornito di 10 sostegni per la navigazione, di 6 paraporti e di 107 chiaviche di derivazione per usi diversi, alcune delle quali, specialmente quella chiamata Cà Gioiosa, servono per risoro, in tempo di piene straordinarie. — *La portata del Canale* può ritenersi di m^3. 14 in piena ordinaria, e di m^3. 0, 90 in massima magra. — *La navigabilità* da Bologna al mare dura circa sei mesi all'anno, cioè, da Novembre a Maggio.

63. Sorgenti minerali in questa vallata. — Nel comune di Bologna fuori porta Saragozza in un fondo detto Ravone in Casaglia, vi è una sorgente salata che avrebbe molti pregi; ma è assolutamente dimenticata.

L'analisi fatta dal Prof. Sgarzi diede per un chilogramma:

Gas acido carbonico	C. C.	6, 189
Idrogeno carbonato	»	15, 916
Aria atmosferica	»	8, 849
Cloruro di sodio	Grammi	9, 8382
» di ferro e traccie di clor.o di calcio	»	0, 0427
Joduro di sodio	»	0, 0513
Silice e materie organiche	»	0, 0427
Solfato di soda	»	0, 2908
» di calce	»	0, 0855
Carbonato di calce e traccie di ferro	»	0, 0427
	Totale grammi	10, 3939

Risalendo il corso del fiume Reno, nel comune di Praduro e Sasso, esiste una sorgente acidula marziale che prende il nome dal rio Verde in cui mette; si usa molto in paese, e dicono con molto efficacia.

Nello stesso comune vi è un'altra sorgente marziale detta Acqua del fosso Canale di Pozzo, ma pochissimo conosciuta.

Nel comune di Vergato sorge a poca distanza del paese una fonte di acqua ferruginosa, usatissima da quei terrazzani.

Nel comune di Tavernola di Reno presso il rio Quasso vi è una sorgente ferruginosa che contiene oltre al carbonato di ferro, del solfato e del carbonato di magnesia.

64. Acque termali solforose di Porretta. — Molti ed eruditi scrittori lasciarono memorie di queste interessanti sorgenti, ma se tutti furono concordi nel decantarne le qualità eminenti, curative, tro. vavansi discordi nel determinarne l'epoca della scoperta.

Bartolomeo Galeotti, Pompeo Vizzani, P. Leandro Alberti, Giovanni Zecoli, ed altri nel 1608 lasciarono memorie su le Terme Porrettane, occupandosi specialmente dell'epoca della loro scoperta, che farebbero risalire al 1375; ma altri la vogliono di più antica origine, fra questi P. Gennaro Michele Piò, nella vita che scrisse del venerabile Padre Maestro Fra Serafino della Porretta, narra che la scoperta delle acque termali avvenisse nel 1345; in seguito Antonio Masini, la fa risalire all' anno 1250. Chi abbia ragione di questi scrittori, forse difficil cosa sarà poterlo stabilire, conciossiachè la scoperta venne fatta in quei rozzi tempi, quando cessati appena gli effetti delle invasioni de' barbari, incominciarono ad infierire le intestine discordie, sicchè contro difficoltà immense, ed insuperabili incertezze dovettero certamente lottare coloro che si occuparono di tale oggetto.

Forse sì gli uni che gli altri avranno avuto ragione poichè può essere che nel XIII secolo fossero scoperte le prime che sarebbero quelle della Puzzola e di Porretta Vecchia, mentre in seguito le altre si sarebbero scoperte nel XIV secolo; esistono però tali documenti che mostrebbero aver ragione coloro che al XIII secolo riferiscono la scoperta; infatti si trova nell'archivio pubblico della città, un frammento di Statuto riguardante le terme porrettane, che porta la data del 1249; un altro del 1223 che risguarda la delimitazione dei confini col Pistoiese, ed un terzo più antico ancora si ricava dal giuramento di fedeltà ed obbedienza fatta al comune di Bologna dal pievano e dai primati di Succido (oggi Capanne) ed è così espresso:

« Anno Domini MCCV. Die Lunae XI Mensis Julii.
» In praesentia Domini Petri Plebani de Succido, & suorum fratrum
» Domini Arduini & Domini Gualandini &c. in Silva Madognana (1)
» quae est supra Montem *Balnei de Porrecta* Runcivalle & Bernardinus
» Consules Succidi Alberti Bellionis Cezzeos de Riolo &c. omnes de Suc-
» cido tactis SS. Evangeliis liberi & spontanea voluntate juraverunt obe-
» dire & observare omnia precepta Domini Uberti Vicecomitis de Placentia
» Potestatis Bononiae, & suorum successorum que & quanta eis fece-
» rint pro Comuni Bononiae & sequimentum duri Regiminis & domino
» Andalo Potestati Montanee ».

Comunque possa essere stata l'epoca della scoperta, il fatto è che le terme di Porretta acquistarono in breve molta fama, sicchè formarono ben presto una delle principali stazioni balneari d'Italia. Coll'andar del tempo furon fatti lavori importanti per rendere quel luogo ameno e adatto alle cure, ed oggi lo stabilimento solfotermale di Porretta si com-

(1) Ridotto di case sul crinale del monte porrettano; ivi hanno origine le sorgenti Puzzola e Porretta Vecchia.

pone di otto sorgenti, sei delle quali situate a capo del paese sulle due sponde del Rio Maggiore e formano il gruppo delle Clorurato-Sodico solforose e sono denominate sorgenti: Marte — Reale — Tromba — Leone — Bove — Donzelle.

Fuori di Porretta risalendo il fiume Reno sulla sponda sinistra si trovano due altre sorgenti appartenenti al gruppo delle solforose sodiche e sono denominate: Puzzola e Porretta Vecchia.

Le analisi delle acque di Porretta possono facilmente vedersi in talune pubblicazioni speciali (1).

Sull' importanza terapeutica di queste sorgenti nulla potrebbesi aggiungere a quanto fu pubblicato dagli egregi scrittori che di esse si occuparono, e d'altronde andrebbesi troppo in lungo se dovesse farsi qui la enumerazione di tutte le malattie che da tali sorgenti vengono debellate. In generale esse sono efficacissime nelle affezioni cutanee, nelle croniche artriti, nei catarri cronici dei bronchi, degli intestini, dell' utero, ecc. come si può rilevare dagli interessanti studi del chiarissimo Dott. Fantini, pubblicati l' uno nel 1876 intitolato: *Sui catarri cronici dei bronchi, e sulle terme di Porretta;* l' altro nel 1877: *Frammenti Patologico-Clinici in relazione colle terme minerali di Porretta.*

65. **Natura geologica del suolo.** — La strada provinciale da Bologna a Casalecchio rasenta colline coperte nei tratti più elevati da formazioni plioceniche, con lembi scarsi di alluvioni e di conglomerati quaternari. L' imbasamento è di marne bianche del miocene.

Oltre Casalecchio sonovi gli affioramenti gessosi del monte Bucco; poi le argille scagliose, salendo dalla Casetta, sul Reno, al monte Paderno.

Da Sabbiuno di montagna, che segue al M.e Paderno, verso Sud, fino al M.e Mario, allo sbocco del Setta nel Reno, lo spartiacque fra Reno e Savena risulta di sabbie marnose, spesso agglutinate, sovraincombenti a potenti strati di argille plioceniche.

Sempre sullo stesso spartiacque si allineano in ripetuti affioramenti trasversali di faglia, da M.e Mario sulla foce di Setta, al M.e Adone fra Setta e Savena, e ad altri monti verso Est, i banchi di quel conglomerato a ciottoli improntati, del pliocene inferiore, che sotto la grande rupe del Sasso, detta « di Glossina », notammo già e dicemmo sviluppatissimo nelle colline solcate profondamente dal Rio Gemmese (pag 36).

Nella più bassa zona della vallata, e sulla sinistra dell' alveo di Reno, da Ceretolo, da villa Sampieri sotto Tizzano, a S. Simone, Nugareto, Moglio e Pontecchio rivedonsi le marne bianche mioceniche, cui sovrastano da Montechiaro al Sasso le sabbie gialle e le argille plioceniche.

(1) Per es.: Illustrazione delle terme di Porretta, etc, Bologna 1867. — JERVIS: Guida alle acque minerali d' Italia, Torino 1868 al 1876. — SCHIVARDI, Rivista idrologica. — Enciclop. chimica, Torino (vol. I).

Altrove si citarono (pag. 31, 495 etc.), le sabbie gialle conchigliari, del pliocene sulle colline da S. Cristoforo a Mongardino, alle Lagune etc., sovraincombenti alle sponde a sinistra del Reno. Verso Medelana si scuoprono le marne grigie sabbiose, mioceniche. Sotto M.e Pastore, a Sud, affiorano schisti argillosi coticolari, e marne rosse a radiolarie, simili agli schisti e alle marne rosse di Bombiana, Lizzo, Savignano; e manifestazioni ofiolitiche, con rottami di calcare alberese, inverditi e intonacati di pasta steatitosa.

Verso Castel del Vescovo ed il Sasso, affiorano arenarie puddingoidi e conglomerati.

Il Sasso è una posizione molto notevole. Centinaia di strati di arenarie giallastre e brune, di variabile spessore, e messi in maggiore risalto da orlature di cespugli, ivi si offrono addossati nella rupe tagliata a picco sul corso del Reno. — Fa orlo alla loro base la strada provinciale, ivi costretta ad incastrarsi fra le pareti verticali del dirupo ed un enorme monolite, che par quasi appostato per sostenere l'impeto delle correnti del fiume, e difendere dalle corrosioni le fondamenta della mole contigua.

Nei più grossi strati, a metà circa della costa verso Sud, dove le sabbie agglutinate son più tenaci, e litologicamente simili alle arenarie molasse, vedonsi aperti alcuni antri tenebrosi; sono cave di pietrami da taglio. Stanno sulla costa meridionale dello sperone che va maestosamente raggiungendo le circostanti montagne. sopra Iano e S. Leo. Una singolarità di quella stessa rupe sta nelle abitazioni in essa scavate, tagliando nel vivo sasso pertugi e stanzuccie, che di fuori unicamente si appalesano con rare ed anguste finestrelle.

Queste abitazioni, quasi diremmo di trogloditi, hanno un riscontro a non grande distanza in quelle similmente praticate nelle rupi, di Rocca Malattina, sul Modenese.

Talvolta sotto gli ultimi lembi superficiali pliocenici si sviluppano immediatamente le marne del miocene inferiore, e le forme sabbiose biancastre che vi si associano; ma le marne sabbiose, le arenarie molasse del miocene medio, prevalgono nelle formazioni scoperte di queste montagne.

Dal Sasso a Marzabotto sono notevoli, lungo il Reno, le formazioni di arenarie del miocene medio, ad echinodermi, le marne bianche del miocene inferiore, di Iano e S. Leo, e le marne bianche c. s., a grosse lucine ed altre bivalvi del M.e Radicchio. Sovrastano a tali roccie lembi di conglomerato pliocenico inferiore. Il sollevamento delle marne bianche arenacee, e delle molasse di Montasico sul Venola si offre con rara evidenza ivi dovuto alle sottostanti argille scagliose e galestrine lambite in basso dalle acque di quel torrente. — Gli strati di arenarie e marne sabbiose tortoniane, e le marne del miocene inferiore di M.e Radicchio e di Rodiano, sul versante di Venola, sopra Vedegheto, si ve-

dono spostati e sconnessi per modo dalle argille scagliose che queste vi s' intromettono, e paiono stratificate e concordanti. — Vi si sviluppano talvolta tensioni e scoppi di gas.

Lo sperone che con i monti di Prunarolo, di Rodiano e di Malfolle, divide il bacino del Venola da quello del Reno è per la maggior parte costituito dalle stratificazioni delle marne biancastre arenacee e dalle molasse del miocene medio e inferiore, cui pur sottostanno le argille scagliose, come roccie sollevatrici e talvolta di non dubbia intromissione.

Nel monte di Loggiola (sinistra di Reno), i grossi banchi argillosi, coperti di molasse quarzose mioceniche, inclinano S-30-O. Intorno a Marzabotto le molasse, c. s., inclinano S-30-E; nel monte di Clula si sviluppano con banchi enormi le marne sovrapposte alle molasse con inclinazione S-70-E, e balze ripidissime, colle testate allo scoperto. Nello sbocco del Venola, sulle pendici di Sibano, del M.e Caprara, a sinistra e a destra di Reno, sussiste analoga struttura geognostica. — Nel M.e Camugnone (a sinistra), ai grossi banchi di arenarie quarzose s' intercalano ad altri di marne argillose (inclinazione N-30-O).

Pile colossali di strati di molasse prevalentemente tortoniane presentano le testate loro, con variate inclinazioni sui diruti fianchi del M.e di Calvenzano e della grossa mole del M.e di Salvaro, sui lati opposti del fiume; e da ambo i lati si appoggiano sulle argille scagliose.

Oltre i monti di Calvenzano e del Salvaro le argille scagliose appariscono col loro caratteristico aspetto sulle due sponde opposte del fiume, alle Rovine di Liserna e sotto Carviano. Vi sovraincombono le molasse tortoniane dei monti di Vergato.

Nel monte di Panico prevalgono le arenarie molasse, i cui strati inclinano N-60-O. — Dal fosso di Paganino fin presso a Marzabotto il fiume scorre in un alveo di erosione, fra terrazze di terreno alluviale; su questo sta il villaggio di Canovella.

Nelle stratificazioni di molasse del M.e Pero e del M.e Aldara, sopra Vergato (inclinaz. N-40-O), e perciò discordanti dalle argille scagliose (inclinaz. S-40-E), sono aperte delle cave per pietre arenarie da taglio, che qualche volta sono di assai buona e durevole qualità (var. di Spezzola, di Ca-de' Barelli, etc.). — Da Vergato a Riola le argille scagliose si stendono col loro abituale e desolante aspetto.

Al M.e Cavaloro (sinistra di Reno), presso la strada provinciale, ed avanti l'ingresso dei treni ascendenti nella galleria di Riola, si trova il masso eruttivo di una bella Oligoclasite. — L' attorniano serpentine ed argille scagliose, detriti di calcari alterati, inverditi; massi di calcari marnosi, buoni per fare il cemento idraulico; sovrasta a tutto ciò, un conglomerato del miocene medio che verso Riola è tagliato dalla strada provinciale.

La località di Bombiana, sui monti fra Riola e Porretta (sinistra di Reno), è geologicamente interessante. Ivi emersioni di belle serpentine, con eufotidi, euritotalciti suscettibili di splendido polimento; ofiti porfiroidi, dioriti compatte, oficalci, ofisilici cellulari e gabbri rossi, talvolta con zeoliti (Rio di Rame), e infiltrazioni ramifere (Monte dell'Ora), traccie di solfuro di nichel, aghi di Millerite, etc.; ivi, calcari brecciati, e metamorfici.

La chiesa, con poche case, è costruita sopra un masso, di circa 50 metri di periferia, di un calcare in parte frammentato, brecciforme, che passa ad una roccia argilloide, di colore rosso-vinato e verdognolo, identica ad altra sotto Savignano di Riola, e, come questa, sparsa di radiolarie. — Posa sopra un enorme imbasamento di serpentine. Questo calcare è probabilmente eocenico.

Il fosso del Vivallo, alla Madreva, attraversa gabbri-rossi zeolitiferi molto istruttivi, ed argille scagliose.

Sulla destra, alla Carbona, si segnalarono roccie ad orbitoidi. Lungo il rio detto di Prada, fino alla villa Turrini, avvi un vasto affioramento di gabbro rosso, e di materiali ofiolitici, i soliti ospiti, in gran parte latenti, delle argille scagliose.

Nel rio sono accumulati massi, blocchi, ciottoli e detriti delle più vivaci varietà di diaspri varicolori, di oficalci e ofisilici, di calcari modificati dal contatto con i silicati magnesiani, e ferreo-manganitici. — Il gabbro-rosso, colle sue masse, o grugni di bruna tinta, e di apparenza plutonica, imparte al paesaggio circostante un carattere orrido e pittoresco.

Le molasse di Montovolo e di Oreglia sono accompagnate da marne riferite al periodo Langhiano. Fanno passaggio, se petrograficamente considerate, al tipo dell' arenaria macigno.

Da Riola a Porretta, risalendo l'alveo del Reno, si procede fra alluvioni e relitti, fra colline di arenarie, lembi viepiù appenninici del miocene bolognese. Ma sulle due opposte pendici stanno le argille scagliose, col loro apparato di ejezione idroplutonica, e con numerosi grugni di gabbro rosso, e guglie di serpentine.

Restando sulla sinistra di Reno, dopo i conglomerati di Affrico, con ciottoli di granulite, di micaschisto, di porfido quarzifero, ecc., troviamo gabbri rossi e serpentine, fra le argille scagliose, o fra i terreni che esse sollevarono, segnatamente nel bacino del Sela. Così, al molino di Gaggio si hanno eufotidi parzialmente ricche di magnetite, dioriti, etc. per le roccie eruttive; molasse con lignite per le sedimentarie. — A Corvella, sulla sinistra di Reno, lungo la via che da Porretta va al molino di Gaggio, le argille scagliose, cosparse di blocchi sconvolti di calcare alberese, nelle cui vene spatiche si trovarono stupende cristallizzazioni di calcite romboedrica (pag. 77), sostengono una serie di arenarie, di calcari marnosi a fucoidi ed a nemertiliti, la quale fu giudicata dal Capellini più antica di altre; sembra riferibile all' Eocene medio, parte inferiore.

A destra del corso del Reno, sopra Pian di Casale un calcare marnoso, grigio cupo, forse corrispondente al bisciaro eocenico, comparisce con assai potenti strati, sovrapposti alle argille scagliose, ed alternanti con altri di arenarie.

Il bisciaro di questa località riapparisce alla punta dello sperone fra Limentra e Reno, presso la Rocchetta, dove è la parrocchia di Savignano.

A Porretta sta in certo modo la porta che adduce alla forma classica del nostro Appennino.

Gli strati dell' arenaria macigno, sviluppatissimi nei monti che attorniano a Sud il paese, ma con fossili miocenici (V. pag. 47), si vedono rialzati fino alla verticalità e interrotti da straordinari dislocamenti, segnatamente dove passa il vicino *tunnel* della ferrovia. — Il territorio porrettano, dove largamente si distendono le argille scagliose ed affiorano numerose masse ofiolitiche, talora a conì acuminati e pittoresche guglie (Castelluccio, Sasso di Gaggio, Castellina, etc.), si disse a ragione un « territorio tormentatissimo ». I fenomeni endogeni, di indole *geyseriana*, vi si manifestano con innumerevoli e variate forme. Le attive emanazioni gassose di idrogeno bicarbonato, le già citate infiltrazioni ascendenti di acque termali, e di acque in vario modo mineralizzate le rilegature e reticolature calcaree, dolomitiche, siliceo-calcedoniose, quarzose, sideritiche, etc., sono il portato diretto di tale stato di cose, insieme alle disseminazioni, nelle aree più specialmente invase dalla mineralizzazione idrotermale, di lenti, scodellette, arnioni, etc. di Aragonite, arnioni a struttura raggiata di Baritina e di Pirite, filoni di Brunispato, di miscele sausurritiche, e di paste steatitose.

Appariscono anche presso Porretta, in associazione delle roccie idroplutoniche, eufotidi e serpentine, le ofisilici e le oficalci, i gabbri rossi, con passaggi alle ftaniti, ai diaspri, alle breccie poligeniche, varicolori.

Nelle breccie poligeniche del porrettano il cemento ofisiliceo rilega frammenti di roccie calcaree silicatizzate, di ftaniti rosso-brune o verdi-cupe, probabilmente dell' eocene.

I diaspri del Rio Berzantina meritano qualche attenzione, anche come pietre decorative. Così le spiliti del fosso degli Orti, e le intrusioni di Iperite nelle arenarie e schisti di Valdoppio.

I luoghi dove queste roccie ofiolitiche appariscono frammezzo alle argille scagliose, con i gabbri rossi concomitanti, son tanto numerosi nel territorio di Porretta, da potersene paragonare la distribuzione a quella di un arcipelago di piccole e vicine isolette; ma è probabilissima la prevalente continuità sotterranea della maggior parte di tali isole, e con altri gruppi che appariscono nella medesima zona dei contrafforti veramente appenninici. La carta geognostica presenta la distribuzione di queste e di altre masse

ofiolitiche, d' altronde accennata bastevolmente nelle considerazioni generali precedenti (pag. 63).

Non diremo cose notissime intorno al *Vulcanello* del Sasso-Cardo che d'accanto al M.e della Croce domina pittorescamente il sottostante paese. Il gas che si svolgeva fra i crepacci degli strati che sui monti adesso nominati affiorano, arde, da pochi anni allacciato, sotto la caldaja di un cappellaio in una casupola ivi fabbricata. Una breve salita conduce dal paese al « greppo » del Sasso-Cardo, e sulle testate dei banchi quasi verticali del macigno si arriva alla piccola spianata della « lastra bruciante ».

Prima che vi s' impiantasse la citata industria, presso che nulla di appariscente fermava su quelle rupi nude e screpolate l' attenzione del visitatore. Ma bastava avvicinare una fiammella a taluni dei crepacci a fior di terra per produrre le vampe del gas. Anche oggi, qualche emanazione perdura, libera ed accensibile. Le fiammelle, diafane, leggiere, quasi invisibili di giorno, luminose di notte, ardono con crepitamento più o meno palese, con intervalli di durata variabile e subordinati al pari di quelli della dimensione e della intensità di svolgimento gassoso, alle oscillazioni barometriche. — In un' area di 7 od 8 m. q., si conoscevano cinque principali sfoghi di gas. — A Nord del Sasso-Cardo, le argille scagliose si addossano ai banchi del macigno.

Delle terme e delle acque mineralizzate, che in Porretta si riscontrano e si utilizzano, venne discorso nel titolo precedente.

Nel M.e Granaglione, oltre gli enormi banchi di arenarie, a grandi blocchi, a struttura conglobata, con letti di macigno a grana fina, e fogliettati, complessivamente sollevati ad oltre 60°, e contorti, si hanno argille scagliose e traccie ofiolitiche. Si rinvennero in queste noduli di Baritina e scodellette di Aragonite.

Sopra Porretta, oltre il ponte della Madonna a destra di Reno, sui fianchi del contrafforte fra Reno e Limentra di Treppio, sottostanno alla formazione del macigno, altri di arenarie e di marne con viridite e schisti a foraminifere, letti di ftanite nera, e altri strati a globigerine, con denti di pesci, con viridite, etc., finchè tutto si appoggia ancora sulle argille scagliose.

Entrando così nella regione veramente appenninica della giogaia montuosa, troviamo, restando sulla destra del Reno, nell' alta valle del torrente Limentra, moltiplicarsi le emersioni di roccie serpentinose (V. Reg. E, colle citazioni del Buvale, di Lizzo, di Suviana e di altri luoghi fra Limentra e Reno).

A misura che si penetra verso l'asse dell'Appennino la petrografia delle sue formazioni essenzialmente di arenarie e di schisti argillosi, assume viepiù sviluppato quel carattere speciale e severo proprio del così detto « Flisch » del bacino di Vienna. L' arenaria macigno con innumerevoli alternanze di strati si associa agli argilloschisti, ai banchi di calcari compatti a fuciti, alle breccie, alle roccie quarzose puddingoidi.

Sono notevolissime le forti flessioni ed a brevissimo raggio, che ripetutamente appariscono negli strati dei monti assili dell'Appennino, segnatamente nel gruppo della Sambuca a destra, nei monti del Roncalone e della Piella a sinistra del Reno. Le naturali vallate di erosione, le gole di frattura, le trincee delle strade e della ferrovia, concorrono a dimostrare ivi, mercè tali flessioni degli strati, l'azione e la potenza di spinte orizzontali, che nei tempi decorsi fecero scivolare grandi masse di quelli strati verso opposte resistenze.

---

66. Per il grande sviluppo longitudinale di questa vallata si è creduto opportuno di dividerne la parte descrittiva degli itinerarî in quattro consecutive sezioni. Ciascuna sezione si suppone percorsa prima sulla sinistra, poi sulla destra, del Reno. — Altrettanto, per le rispettive convalli-

---

Viabilità della vallata di Reno e delle sue convalli.

67. Strada ferrata. Bologna-Pracchia-Pistoja. (V. descriz. pag. 407 e seguenti). — Riportiamo qui soltanto le distanze chilometriche fra le consecutive stazioni di questa ferrovia, partendo da Bologna:

Bologna - 4,9 - Borgo Panigale - 4.8 - Casalecchio - 9,2 - Sasso - 7,5 - Marzabotto - 6,0 - Pioppe - 5,7 - Vergato - 8,4 - Riola - 11,7 - Porretta 7,7 - Molino del Pallone - 7,1 - Pracchia - 13,5 - Piteccio - 11,6 - **Pistoja.**

Su questa linea, tutte le stazioni hanno uffici telegrafici.

R. provinciale. Bologna — Porretta — Pistoja (Km. 62,104 sul territorio Bolognese). Dall'incontro, alla villa Poggi delle due strade che si staccano dalle porte di S. Isaia e Saragozza, della città di Bologna, la strada provinciale del Reno prosegue costeggiando alla sinistra di chi la percorre verso il Reno, e raggiunge questo fiume a Casalecchio. Passa alla riva sinistra, sopra il ponte di Casalecchio a 5 archi, avanzandosi verso le colline che limitano a sinistra il corso del fiume, e curvandosi verso Sud; segue questo corso con prevalente parallellismo. Risale la vallata fino al ponte della Venturina - Km. 73 -; quivi penetra nella valle di Limentra, seguendo il corso di questo torrente, per salire al valico di Collina, dal quale scende in Toscana, diretta a Pistoja. Attraversa i comuni di Casalecchio — Praduro e Sasso — Caprara sopra Panico — Vergato — Porretta — Granaglione. Entra nel suolo toscano al Ponte della Venturina.

R. Provinciale. **Porretta-Zocca-Modena.**

Deve unire con una diagonale la bassa valle del Panaro coll' alta valle del Reno; le pianure di Modena colle montagne del Bolognese e del Pistojese.

Questa strada, cui lavorasi alacremente, entra nel Bolognese alla

« Rocca de' Ravari », dopo d'avere allacciato Zocca. Percorre buona parte del territorio di Castel d'Aiano, e le frazioni di Sasso Molare e della Canevaccia; entra poi nel comune di Gaggio Montano. Dopo di avere intersecato un piccolo lembo del Modenese, nella frazione di Iola, rientra nel comune di Gaggio Montano, dove incontra la « Porretta-Fanano », per dirigersi verso il Ponte sul Sela, vale a dire congiungendosi alla Provinciale Bologna-Porretta.

STRADE COMUNALI OBBLIGATORIE.

Porretta.-Pracchia R. (Km. 11). Porretta vecchia - 0,500 - Luciajola - 1,500 - Capanne - 1,500 - Lustrola - 0,800 - Granaglione, a mezza costa del monte - 1,500 - Madonna di Calviso sotto il M.^e de' Boschi - 1 - S. Bugedro (fra castagneti) - 3 - Pracchia.

È costruita dallo Stato, per ragioni di strategia militare. Essa è molto interessante anche dal lato economico e commerciale, imperocchè può essere una sussidiaria utilissima per il tronco di ferrovia che attraversa le gole dell' Appennino; inoltre costituirà il diretto proseguimento della strada Bologna-Porretta-Pistoja, invece di quella che da Porretta sale alla collina.

La strada Pracchia-Porretta va ad unirsi, risalendo il corso del Reno, a Ponte-Petri, colla provinciale detta dei Giardini, circa alla sommità dell'Appennino, donde discende verso la pianura, in Toscana.

Si cominciò nel 1879 (in primavera); si prosegue alacremente.

Salendo da Pracchia, per i Lagacci, sul contrafforte fra Reno e Limentra di Sambuca, a Villa di Maggio, etc., si trova a Pavana la via lungo Reno, fino a Porretta.

Si può salire questo contrafforte oltre che dai Lagacci, dal molino del Pallone (stazione ferroviaria), con una strada che conduce a Villa di Maggio, sul crinale.

M (ma **R** in costruzione) **Vergato** — Grizzana — Tavernola (donde scendendo nel Setta, sotto M.^e Acuto Vallese e Ripoli, si può, colla consorziale di Setta, salire a Castiglione dei Pepoli.

Da Vergato, oltrepassato il Reno, si ascende al crinale di questo contrafforte con una nuova strada rotabile, comunale, obbligatoria, diretta a Grizzana ed a Tavernola - Reno. Questa strada colle sue diramazioni più importanti tende a congiungere le valli del Reno e del Setta, e le strade provinciali che le percorrono. — Fu intrapresa nel 1878.

R. Vergato - Km. 2,500 - Casingo (con appendice per Carviano) - 1 - La Madonna - 2,500 - Grizzana (totale Km. 6).

Si diramano da Grizzana:

M. Strada che scende a Pian di Setta (Km. 3,200). Scende dal paese volgendo nella direzione di Veggio, come mulattiera; diviene ineguale, ripida, interrotta, nella parte bassa del suo percorso, dove è tracciata fra gabbri rossi e argille scagliose.

M. Per Tavernola e M.^e Acuto Vallese (Km. 1,400). Passa per Stanco di sopra, per Tavernola-Reno, scende al Setta, per unirsi sotto Ripoli alla strada consorziale di Castiglione de' Pepoli.

Da Grizzana si può andare a Riola, passando da Stanco, Prada, scendere alla Carbona, e colla provinciale arrivare allo scopo; ovvero, proseguire da Prada per Montovolo, Vimignano, Rocchetta e Riola (questo secondo itinerario è di circa Km. 12). — Si può, pur da Grizzana, per Tavernola, per M.^e Acuto-Ragazza e Burzanella, scendere con una mulattiera scorciatoia sotto il M.^e di Camugnano in Brasimone, sotto Traserra e S. Damiano, per salire a Castiglione de' Pepoli.

C. Per M.^e di Stanco - Km. 3 - Prada - 3 - Carbona, sulla provinciale Porrettana.

R. Vergato - Km. 3, 58 - Susano - 3, 30 - Cereglio - 7, 32 - Tolè, passando per le Sette Croci sale con intervalli di pendenze assai ripide a Susano e Cereglio. Sono in costruzione i tratti fra Vergato e il Tolè. Passa vicino alla testata del torrente Croara.

R. Strada Vergato-Zocca (o del Rio Anevo). Vergato - 7 - Labbante di sotto - 5, 500 - Castel d' Ajano. Mira al Tolè ed a Zocca. Intrapresa nel 1880 ha per obbiettivo la unione della strada provinciale del Reno (Bologna-Porretta), e della ferrovia, colla provinciale Modena-Zocca-Porretta; mettendo in comunicazione le valli del Panaro e del Reno. (Una mulattiera percorre il crinale dello spartiacque fra il Vergatello ed il Rio Anevo; si allaccia alla precedente).

R. Porretta-Fanano. Km. 24, 300.

Staccasi dalla Provinciale Porrettana al Ponte di ferro sul Sela, a circa Km. 3, 500 da Porretta. Risale la vallata del Sela fino a Gaggio Montano, e con dolce salita, arriva al confine di Lizzano di Belvedere (Km. 5, 840). Segue a risalire sulla sinistra del Sila per altri Km. 3, 500, abbandona poi il torrente, attraversa il Rio Sasso, poco a monte della sua confluenza. — Svolgendosi sul M.^e di Lizzano fra destra del Rio Sasso e la sinistra del Sela perviene al paese (Km. 3, 150). Da Lizzano sale alla Masera, sommità del crinale fra Reno e Panaro (Km. 4, 540), attraversando molti fossi e burroni e le origini del Rio Guadello. Con una discesa di Km. 7, 210 tocca la chiesa di Rocca Corneta e raggiunge nel Dardagna il confine Bolognese.

Questa strada attualmente è assai dirupata. con forti pendenze e facili interruzioni per franamenti e violenze di acque torrenziali. Essa aprirà uno sbocco all'alto Appennino modenese verso la valle del Reno, e la ferrovia che la percorre; inoltre sarà una utile succursale della strada Zocca Porretta, riunendo alla valle del Panaro quei comuni dell'alta zona appenninica che ne sono divisi dal contrafforte di Belvedere.

STRADE COMUNALI ROTABILI (**R**) E MULATTIERE (**M**) A DESTRA DI RENO.

a) **M.** Casalecchio — Cassina — Ca di Cavajoni — Paderno. — (può condurre, valicato il dorso del monte, a Jola sul Savena).

b) **M.** Vizzano - 4 - Ancognano - 1 - Pieve del Pino (procede per Pian di Macine e Musiano sul Savena). Una diramazione **R.** va a Magnano ed alla villa « la Quiete ».

c) **M.** Sasso - 2 - M.^e Mariano - 1 - Battidizzo - 1 - Rocca di

Badalo - 4 - M.^{e} Adone e Brento. (Si allaccia sotto M.^{e} Adone con quella proveniente da Bologna per Paderno — Ancognano e Pieve del Pino).

d) **M.** Panico - 3, 500 - Stanzano - 3 - Casa Masino - 0, 500 - S.^{a} Barbara - 1, 500 - Nuvoletto - 2 - M.^{e} Sole - 1 - M.^{e} Caprara - 2 - Scoppe (prosegue per Veggio e Grizzana).

e) **M.** Canovella - 3 - Casa Masino - 0, 500 - S. Barbara (etc. c. s.).

f) **M.** Pioppe — Ca di Cò e Concola — Caprara — S. Rocco — Casaglia (scende a Serrana ed alla Quercie, lungo Setta).

g) **M.** S. Maria di Calvenzano — Salvaro (con discesa per Carviano verso Vergato); ovvero, proseguendo verso M.^{e} Alcino — Veggio e Grizzana. — Da M.^{e} Alcino può scendersi al Setta presso la foce di Sambro.

h) **M.** D.^{a} per Tavernola - 6 - M.^{e} Acuto Ragazza - 4 - Burzanella.

i) **M.** D.^{a} retrocedente a Veggio — M.^{e} Alcino (V. *g)*.

Salgono dalla Porrettana, fra Vergato e Riola:

k) **M.** Strada dal Malconsiglio a Stanco (Km. 3).

l) **M.** Strada Vergato - 3 - Carbona - 3 - Prada o ad Oreglia - 4 - Montovolo - 1 - M.^{e} Vigese etc. (Km. 8 da Carbona). — Ovvero, per M.^{e} Acuto-Ragazza o Burzanella, donde a Camugnano ed a Castiglione de' Pepoli.

m) **M.** D.^{a} in faccia al M.^{e} Cavaloro, per Vimignano — Verzuno etc.

n) **R.** Riola (con diramazione alla Rocchetta lungo Limentra di Treppio). - 4 ½ - Verzuno - 5 - Camugnano - 1 ½ - Guzzano - 4 - Mogne - 4 - Castiglione dei Pepoli.

o) S t r a d a v e c c h i a d i P o r r e t t a. (Distanze approssimative). Riola - 1, 500 - Savignano - 1, 500 - Traversa - 4 - Pian di Casale - 1, 500 - Poggio di Gaggiola - 2 - Casola - 1 - Buvale - 1, 500 - Porretta.

Molti rami C., **M.** e sentieri scendono dai fianchi dello spartiacque verso gli abitati che vi risiedono. — Spingendosi al Poggio di Giuglievore manda rami a Pistoja, a S. Quirico, al Montale.

La strada Porretta — Guzzano — Castiglione de' Pepoli attraversa il Reno al ponte della stazione, sale con carrareccia a Campovecchio, scende per Castel di Casio al ponte di Castrola sulla Limentra; diviene mulattiera e sale a Guzzano e Terra rossa. Scende da Mogne nel Brasimone. Attraversatolo in ponte di legno, risale a Castiglione de' Pepoli.

La Porretta — Suviana, passa sul ponte della Madonna, s' inerpica fino a Lizzo con cattivi sentieri, frammezzo a boschi, a ceppaie, etc., e giunge a Suviana sopra dorsi più aperti, divenendo mulattiera. Da Lizzo e Suviana può discendersi alla Castellina per vedere il notevole masso ofiolitico che sorge come guglia dirupata nella valle della Castellina; dopo si può raggiungere la strada che costeggia la destra di Reno nel punto dell' antica dogana.

Strada dal ponte della Venturina a Collina (Ospedaletto) Km. 20 circa. Essa dipartesi dalla rotabile provinciale Bologna-Pracchia-Pistoja appena oltrepassato il detto ponte; si svolge in valle di Limentra di Sambuca risalendo ora a destra, ora a sinistra del torrente. Raggiunge

il passo di collina (m. 940), per scendere a Pistoja per valle di Ombrone.

La mulattiera (Porretta) — Pavana — Badi — Bargi — Castiglione de' Pepoli, attraversa la Limentra di Sambuca al ponte di Badi, e per Suviana, varcando al ponte di Suviana la Limentra di Treppio, sale a Bargi, a Baigno, a Castel de' Mugoni. Alle Mogne si unisce col tronco proveniente da Guzzano e Terra rossa.

La mulattiera Pavana — Piastre — Collina sotto la Sambuca è raggiunta da quella che parte presso il ponte a Taviano dalla provinciale.

Dall' alta località di Posola o del Cavallino, scendono tre rami di congiunzione col molino del Pallone, con i Biaggioni, e con i Frassignoni.

STRADE COMUNALI ROTABILI E MULATTIERE A SINISTRA DI RENO.

Dallo sbocco della vallata per Casalecchio, al Sasso, otto strade, insieme a qualche sentiero salgono, dalla provinciale Porrettana alle colline sul versante sinistro del Reno; e sono le seguenti:

a) **R.** Oster. del Calza — Tizzano — Fontana — M.e Capra (Km. 3,600).

b) **M.** Osteria di S. Biagio — Tajano — Nugareto — Tignano (Km. 6).

Queste due strade corrono sulle marne bianche messiniane, avvicinandosi alle sabbie gialle plioceniche, ed alle masse gessose allineate da Tizzano a Gesso. La prima guida al M.e Capra, più elevato delle circostanti colline (m. 422); la seconda sovrasta, presso Nugareto, sul rio Bolsenda, ad una balza di argille scagliose.

c) **M.** Casino Bazzano — Moglio — S. Geminiano — Mongardino — Lagune (verso Medelana). Uniscesi alla strada dorsale (Km. 5).

d) **M.** Colle Ameno — Pontecchio — Montechiaro — Mongardino.

Dalle Lagune può scendersi al Sasso; sotto S. Cristoforo, all' alveo dell' Olivetta, a Scopeto, etc. — Fra S Geminiano e Mongardino questa strada dalle marne bianche passa alle sabbie gialle ed alle argille sabbiose plioceniche.

e) **R.** e **M.** (Strada di Gesso) S. Bartolomeo — M.e Frascone — Cappella S. Antonio — S. Polonia — Castel del Vescovo. — Dipartesi dalla provinciale Porrettana, alla foce del Rio Verde, raggiungendo la vetta alla cappella S. Antonio.

f) **R.** Borgo del Sasso — Lagune — Fornaci — Medelana, etc. — Rasenta salendo, il parco della villa Banzi.

Dal Sasso a Marzabotto (circa Km. 8) segue la strada provinciale insieme alla strada ferrata. — (Da Medelana per M.e Severo e M.e Pastore, si può andare alla Croce delle Pradole, al Tolè, ovvero a Savigno. V, altri itinerari).

g) **M.** che dalle case Fontana oltre la rupe del Sasso sale a S. Andrea, sullo sperone a destra del Rio Gemmese; e per Torre Limandra giunge alle Lagune. Vi si allaccia una rotabile che a S. Leone, si stacca dalla provinciale di Reno.

h) **R.** che dipartesi dalla provinciale di Reno, presso il Rio Paganino, raggiunto S. Leone e superata quella specie di terrazza su cui trovasi Jano, diviene **M.** e prosegue per Medelana.

Il terreno sul quale essa corre è di sabbie marnose grigie, con lembi di conglomerato pliocenico; perciò sui limiti fra il Pliocene inferiore ed il Tortoniano.

A Medelana si annodano le strade provenienti dalla vallata del Lavino, dell' Olivetta, la dorsale dal M.^{e} Capra alle Lagune, e le ultime sopra citate. La strada che da Medelana conduce alla Croce delle Pradole si allaccia quivi colla strada Vignola de' Conti — Tolè — M.^{e} Tortore per Zocca o Castel d'Ajano.

i) **M.** Strada che sale presso il Ponte di Panico a Luminasio, donde a Medelana. — Percorre la cresta delle colline.

k) **M.** Luminasio - 2, 500 - Ronco - 2, 500 - M.^{e} Severo - 2 - M.^{e} Pastore - 2 - Pradole - 0, 500 - Vignola de' Conti.

l) **M.** Marzabotto - 1 - Venola - 1 - Pian di Venola - 3, 500 - Montasico - 3 - Vedegheto - 6, 200 - Tolè, Costeggia il torrente Venola; da Vedegheto, avvi diramazione per Vignola de' Conti, le Pradole, M.^{e} Pastore; ovvero per Rodiano e Prunarolo.

Strade per Malfolle, per Rodiano, per Prunarolo, comunicanti col Tolè, e dipendenze. — Dal tratto della strada provinciale di Porretta, fra la stazione ferroviaria delle Pioppe e quella del Vergato, salgono sui monti di Malfolle, sul M.^{e} Radicchio, sui monti di Rodiano, di Prunarolo, sul Cornedolo e sul M.^{e} Pero, diverse mulattiere cui si coordinano parecchi sentieri di collegamento di cui risparmiasi la descrizione.

Sono più di altre notevoli queste:

m) **M.** Sibano — Malfolle; da Malfolle si scende nella valle di Venola sotto Montasico.

n) **M.** (Strada della Malta) Sanguoneda — Rodiano (verso il Tolè). Percorrendo il crinale di M.^{e} Radicchio prosegue per le Serre, e raggiunge la Porretta-Zocca. (Da Sanguoneda diramazione per Malfolle).

o) **R.** in parte e **M.** S. Maria di Calvenzano — Molinello di Croara — M.^{e} Cornedolo — Rodiano — Serre (verso il Tolè), ovvero: Rodiano — Prunarolo riunendosi alla Vergato — M.^{e} Tortore — Zocca. La mulattiera percorre un terreno franoso, fra le argille scagliose. È ardua e bene spesso interrotta.

p) **R.** in parte e **M.** (Strada del Vergatello). Vergato - 6 - Casigno - 4 - Castel d'Ajano, con diramazione per Roffeno — Pieve di Roffeno e Cereglio. La strada è rotabile da Vergato a Casigno, poi mulattiera. Da Palazzo, presso Casigno e da Roffeno si partono mulattiere per Pieve di Roffeno. Da Casigno una mulattiera conduce a Serra Sarzana (circa Km. 3), ed a Villa d' Ajano (circa Km. 3 $^{1}/_{2}$). Da Castel d'Ajano alla Madonna di Brasa avvi strada rotabile, pianeggiante, meno un breve tratto sotto Castel d'Ajano. — Diviene carrareccia sotto Iola, fino alla Canevaccia; prosegue, mulattiera, alla Cappella della Querciola, sormonta lo spartiacque fra il Rio Marano e Rio Anevo, e per Padula arriva al Belvedere. — Da Belvedere si scende alla Querciola assai rapidamente.

q) **R.** Vergato — Castel Nuovo — P.^{a} Colora — Canevaccia. Per-

corre il crinale dello sperone fra Reno e Rio Anevo. Manda diramazioni sui due versanti, per es. a M.^e Cavaloro — Borgo Affrico e Riola — S.^a Maria Villiana — Rocca Pitigliana, e si congiunge alla strada detta « della Canevaccia » al confine modenese, presso Rocca-Balcone.

r) **M.** Riola — Canevaccia, per Sasso Molare, e Castel d'Ajano (Km. 5); ovvero per Montese etc., su quel di Modena. Da Riola va ad allacciarsi alla precedente, presso il Borgo d'Affrico.

Itinerario: Riola - 2,500 - Affrico - 2 - S. Maria Villiana - 1,500 - Pietra Colora - 2 - Canevaccia - 1 - Sasso Molare.

Da Pietra Colora si può procedere per S. Martino di Montese, su quel di Modena.

Anche da Marano. per l'omonimo rio, si può raggiungere Affrico, con una mulattiera, quindi S. Maria Villiana, col precedente itinerario.

s) **R.** e **M.** (Strada del Rio Marano). Riola - 5 - Rocca Pitigliana - 4 - Bombiana. — Da Rocca Pitigliana, biforcandosi conduce a S.^a Maria Villiana etc. ed alla Canevaccia (V. c. s.); e verso Sud, a Bombiana donde si ridiscende sulla Porrettana, lungo Reno, alla foce del Sela.

M. Parte del Sela — Bombiana. — Dalla provinciale porrettana, dove è l'osteria del Ponte di Sela, si risale il torrente per circa Km. 1, e si volge, ripida molto, a Bombiana, per Ca-lunga, Aba, Vegiada, Lavornè. Un' altra mulattiera sale a Bombiana lungo il Rio di Rame.

t) **M.** Bombiana - Km. 4 - Gaggio Montano. Da Bombiana un nodo stradale, è formato dalle due precedentemente notate, lvi ascendenti dalla Porrettana, a Marano ed al ponte presso la foce del Sila, oltre Sassuriano; dal proseguimento della seconda verso la Zocca-Porretta; dal ramo verso Gaggio Montano e da altre mulattiere di secondaria importanza (Mulinaccio sul Reno — Malavita — Bombiana etc.).

u) **M.** Ponte del Sila - Km. 2,500 - Ca de' Franchi — Gaggio Montano. Fa parte della comunale obbligatoria Zocca-Poretta e di quella di Lizzano e Fanano nel modenese. Da Gaggio Montano manda diramazioni al Quercetello e Grecchia e alla Zocca-Porretta.

v) **R.** Porretta - Km. 1,500 - Corvella - 3 - Molino di Gaggio - 3,500 - Gaggio Montano, etc. (Dal molino di Gaggio diramazione per Grecchia - 5, 500 - Lizzano ecc.).

x) **M.** (poi **R.** da Belvedere). Porretta - circa Km. 17 - Rocca Corneta fino a Gaggio Montano; di qui a Rocca Corneta Km. 6.

Porretta - Km. 2 - Capugnano - 2 Castelluccio - 5 - Lissano - 3 - Vidicciatico di Belvedere - 5 - Rocca Corneta. — Ovvero coll' itinerario *(v)*.

y) **M.** Porretta — Grecchia per Ronco-vecchio. In tutto Km. 10,500. — È la strada detta della Madolma.

Da Lizzano si può andare direttamente a Grecchia.

Altre mulattiere si annodano a Porretta, percorsi i versanti delle circostanti alture, e intrecciandosi colle strade adesso indicate. Notevole quella da Porretta al M.^e Granaglione e M.^e de' Boschi. — Cosi le **M.** da Castelluccio di Capugnano alle Capanne e Granaglione; ovvero a

M.^{e} Acuto dell'Alpi risalendo il Rio Mantara per circa Km. 1 ½, per seguire poi il versante, a destra, dello sperone montuoso fino al paese.

68. Ritrovamenti archeologici nella vallata di Reno. — Com'essa primeggia idrograficamente sulle altre vallate del Bolognese, così anche per la quantità e l'importanza delle stazioni archeologiche.

Sez. I. Dallo sbocco della vallata al B.° del Sasso.

Nel podere Palazzino, a Ceretolo, l'aratro mise in vista, or son tre anni, un sepolcro ragguardevole. Lo scheletro inclusovi aveva nell'omero sinistro una grossa armilla di bronzo, ai lati la spada e la lancia di ferro, fibule, coltelli, una cesoia e un grande e leggiadrissimo oenochoe di bronzo. L'ansa di questo vaso da mescere è formata da una statuetta rappresentante Bacco garzoncello d'una mollezza muliebre, e ne sono così squisiti il disegno, l'esecuzione e la movenza, da noverarla tra i piccoli bronzi più preziosi, che fan vedere a quale altezza pervenne l'arte etrusca (1).

Due anni prima erano stati scavati nel podere Ceneretolo, a Casalecchio, parecchi sepolcri romani con entrò scheletri coperti da embrici; e poco distante dei ruderi di abitazioni romane, che conservavano ancora molte anfore vinarie, di cui la Marchesa Sampieri Talon fece dono al museo civico.

Al Toiano, lungo la riva destra di Reno, fu tratta fuori nel 1833 la seconda cista etrusca di rame a cordoni, anch'essa adoperata come ossuario, e contenente eziandio un vaso fittile (2). È nel museo civico.

Poco più oltre, nella villa detta Griffone, si rinvenne un rasoio lunato di bronzo, che avrà appartenuto ad un sepolcro dissipato, della prima età del ferro.

Nè guari discosto, a Pontecchio, più presso al Reno, nel 1866, un sepolcro del tipo di Villanova, formato da lastre di macigno con figuline graffite, un rasoio lunato e un ago crinale, donati al museo civico dal sig. Cesare Monari.

Nel colle sovrastante, a Moglio ov'è la villa Benacci, fu scoperto nel 1872 il sepolcro d'un etrusco incombusto, con un'anfora greca dipinta a figure nere, due dadi e frammenti di oenochoe di bronzo. Si seppe inoltre che i contadini di quel luogo aveanvi trovato insieme, e venduti, altri vasi di bronzo e due mestole, che, dalle indicazioni, possono credersi una coppia di simpuli. Gli stessi contadini dissero d'aver rinvenuto nelle vicinanze altre stoviglie con dentro materie nere, che saran state avanzi di roghi.

Apparvero qua e là notabili vestigie di un vico romano ragguardevole nelle vicinanze del Sasso, e della stazione ferroviaria omonima. E

(1) GOZZADINI, Di un antico sepolcro a Ceretolo nel bolognese.
(2) GOZZADINI, Intorno agli scavi archeologici fatti dal sig. Arnoaldi Veli presso Bologna, pag. 40.

cominciando dal palazzo degli Armi e dalla palazzina Zanolini, più volte in più tempi, gli agricoltori s'imbatterono in pavimenti a musaico, in mattoni manubriati, in idrie, in anfore, in statuette. Nei dintorni della chiesa parocchiale di S. Lorenzo due campi interi cuoprono pavimenti a figuline romane, e rottami di marmi preziosi e mosaici, uno dei quali, che dev' esser ampio, si stende da sotto il cimitero alla strada. A detta di chi ne vide qualche tratto, non che per scampoli radunati in quella canonica, pare rappresenti un colonnato adorno di fogliame. Nè guari discosto dalla chiesa suddetta sarà stato una parte del necropolio, da che, sul finire del secolo scorso, vi si trovarono sepolcri costrutti con grandi mattoni e con embrici. Presso ogni cranio c' era una lucerna fittile ed una moneta imperiale, la quale sarà scorsavi nel decomporsi del cadavere, essendo noto che i romani sotterravano i loro morti con in bocca la moneta da pagare il passaggio acheronteo. Il necropolio si sarà prolungato nei poderi Ca-bura e Chiusura, poichè quivi si van scoprendo altri sepolcri con urne cinerarie, e quindi a cremazione.

I pavimenti a musaico si estendono anche nel suddetto podere Chiusura, ed oltre quelli trovativi in addietro, i cui tesselli furono adoperati per l' impiantito della chiesa del Sasso, un altro ne rinvenni anch' io verso il Reno e ne raccolsi i tesselli disgregati, bianchi e neri.

Il Calindri racconta (1) che nello stesso podere, vicino al palazzo vescovile, fu messo allo scoperto a tempo suo, nel 1768, *un bagno*, le cui pareti erano incrostate di verde antico e di serpentino per l' altezza di quattro piedi, e, sopra, pitturate di rosso e di nero; e che ci si trovarono quattro grossi tubi di piombo, cui venner fusi, e monete d' Augusto. Non dice per qual motivo, ma il *bagno* fu interrato di nuovo.

Dalla parte opposta del Reno, nel podere Orto a piè del colle ov' è la Quiete, si rinvenne un rozzo ossuario etrusco nel 1877, dentrovi avanzi carbonizzati e pezzi di due fibule.

Un po' più innanzi, presso il ponte del Sasso, furono parimente trovati nello stesso anno due sepolcri con scheletri e con vasellame romano. Molti altri n' erano stati disfatti prima, nel formare la strada che costeggia a destra il Reno, e si vedevan frammenti fittili sparsi dintorno.

Vicin vicino si scorgono vestigie d' una di quelle fornaci romane da mattoni e da calce ch' erano lungo l' acquedotto, di cui dirò più innanzi, e ci son tuttavia gli scarti dei prodotti figuli mal riusciti.

Quivi prospetta la rupe detta il « Sasso di Glossina », e coloro che ne' suoi antri han stabile dimora, posson esser creduti successori di antichi trogloditi, giacchè non par probabile che in tempi di civiltà siasi cominciato a dimorare in quelle caverne più da bestie che da uomini. Questo fatto si ripete ugualmente in altra rupe, anch' essa di molassa, che sovrasta alla chiesa di Livergnano nella vicina Valdisetta, e chi volesse addurre riscontri in paesi lontanissimi, potrebbe citare i moderni

(1) Dizion. corogr. I, pag. 141 e segg.

trogloditi lungo i *Canons*, di Colorado, che appunto si hanno quale indizio di antichissimi abitatori (1).

Sez. II. Dal Sasso a Marzabotto e Vergato.

Di là appena dal Sasso, alla Fontana, scavandosi un nuovo fosso a settentrione lungo l' allineamento della strada provinciale fatto nel 1862, vidi messo allo scoperto avanzi antichi, per un tratto di diciannove metri. C' erano grandi embrici, uno dei quali con bollo romano, frammenti di doli e mattoni manubriati, dei pezzi di tufo e grossi ciottoli ancora a luogo, ruderi di un edificio. Quasi la metà di quel tratto mostrava materie nere viscide come le cimeteriali.

Poi, a breve distanza nel podere Ca de' Bassi, si scoprirono, qualche anno fa, cinque sepolcri a cremazione con oggetti del tipo di Villanova, ed un sepolcro etrusco con scheletro, vasi di bronzo, una tazzetta pitturata di nero e di rosso, non che dei dadi (2). Ond' è a notare che in questo gruppo è rappresentata la prima età del ferro insieme con l' epoca etrusca.

Dalle rive del Reno, in cui trovasi si gran numero di stazioni antiche, si scosta alquanto per entro la valletta del rio maggiore il *Castlar*, dove nel 1860 fu aperta una sepoltura di fanciullo circondata da ciottoli, come qualcuna di quelle di Villanova. Corrispondeva anche la copiosa suppellettile, ora nella mia collezione, ch' era di figuline ornate a stampa, di cilindri d' argilla a capocchie, di venti fibule di varie sorta, di aghi crinali con pallottole a smalto, e dell' istrumento a sezione di campana.

Poco lungi, nella cima d' un colle chiamato il *Monte dei morti*, la piova, denudando la roccia, mette allo scoperto degli scheletri umani e ne trascina giù le ossa, che sembrano occupare tutta quella cima. Vi ho scorto un coccio antico di color grigio, dei ciottoli che non son propri del luogo, e pezzi di tufo pur essi trasportativi, probabilmente per formarne sepolcri.

« Un vaso di fibule di rame » fu trovato nel 1764 su i monti di Luminasio nel luogo detto la Costa, ed altre fibule si rinvennero di tempo in tempo in vicinanza a Ramonte (3). Ove vent' anni fa, presso il rio *Luzlálta* un contadino s' imbattè in vasi d' argilla sepolti dentro la marna, che spezzò di mano in mano li scopriva, serbando dei frammenti, specialmente di ossuari nerastri e rossastri. Risparmiò anche un cavallino pur d' argilla in cui si distingueva bene la criniera, e lo diede per balocco a' suoi marmocchi. Uno dei vasi sopraddetti era pieno di rottami d' ambra, certo appartanenti a fibule, e il contadino, credutili pezzi di pece, se ne servì durante sei anni per l' arco del suo violino. C' erano inoltre due freni di bronzo da cavalli, sincroni e simili a

(1) Ved. CAPELLINI, L' uomo pliocenico in Toscana, pag. 15, N. B.
(2) ZANNONI, Cenno degli scavi della via del Pratello, pag. 5, n. 2.
(3) CALINDRI, Dizion. corogr. III, pag. 165.

quelli di Ronzano, ma con le aste traforate diversamente; un' ansa a penna di capeduncola, due di cista a cordoni con quattro paia di pendagli, ora nella mia collezione (1).

Anche nel vicino podere *Cuppi di sopra* si rinvennero cocci simili a quelli di Ramonte.

Una delle solite figurine etrusche di bronzo con in capo il tutulo, ora mia, fu raccolta da una fanciulla nei monti sovrastanti di Medelana.

Tornando a costeggiare il Reno, ma dall' altra parte, si arriva a Canovella, nel cui fondo parrochiale, presso il rio Molinello, furono trovati quattro scheletri umani nel 1858, poscia altri ancora, in semplici fosse. Avevan presso stoviglie rotte del tipo di Villanova, il rasoio lunato, un pezzo di *aes-rude*, delle fibule guernite d' ambra e di grani di vetro, che mi furono ceduti.

Più innanzi, a Panico, nel podere della chiesa vennero tratti alla superficie un fondo di tazza etrusca nera verniciata, e molti pezzi d'embrici antichi, indizi d' una stazione.

Altipiano di Marzabotto.

Quasi di contro, alla sinistra del Reno. a poca distanza dalla stazione ferroviaria trovasi Marzabotto e la villa omonima del conte Aria, nella quale è la necropoli etrusca, più vasta, più importante, più ricca, dopo quella di Bologna, tra l' Appennino ed il Po. Da una china volta a oriente si stende per un altipiano sovrastante al Reno, accerchiata da monti pittoreschi. Vi si rinvennero antichità fin dal 1550 (2), e, se si ha da credere al Calindri (3), anche due idoli di bronzo di più piedi d'altezza (?), che al tempo suo furono. ei dice « portati a vendere a Bologna ridotti in pezzi ». Ma tutto ciò che di là fu tratto fino al 1831 andò perduto o smarrito. Il conte Aria vi cominciò gli scavi regolari nel 1862 e duraron sei anni, mettendo allo scoperto gran quantità di tombe, con promiscui i due riti del semplice seppellimento e della cremazione. Ce n' eran molte formate da tumoli, ma le più numerose e cospicue consistevano in grande arche parallelepipedi, oppure cubiche, formate con grandi lastroni di tufo calcare spianati, e avevan sopra a segno sepolcrale o un grandissimo ciottolo, o una colonnetta. Ai quali segni appartengono una stela di macigno figurata a bassissimo rilievo, di maniera arcaica, ed alcuni cippi.

Tutte queste arche trovavansi pertugiate, o col coperchio smosso, ed eran state frugate in antico; ma non così attentamente da non lasciarvi qualche oggetto. Una sola, piccola e di niuna apparenza, sfuggita ai violatori; la quale, benchè così meschina, conteneva cinquantasette oggetti d' oro. Da ciò si può argomentare quante preziosità saranno state nelle tombe cospicue.

A queste si collega un grande stilobate rettangolare, con modonatura del più severo stile tuscanico, fatto *opere quadrato*, con massi di

(1) GOZZADINI, De quelques mors de cheval italiques etc. pl. II, 3, 6.
(2) ALBERTI, fra L., Descrizione di tutta Italia, pag. 326.
(3) Dizion. corogr IV, pag. 217.

tufo senza cemento: rudere insigne e senza pari al di qua d'Appennino. Io lo credo una base sepolcrale, altri le reputò un avanzo di tempio. Dello stesso stile e calcare furono trovati altresì i cippi funerari dianzi accennati. Un'altra classe specialissima di sepolcri è quella dei pozzi profondi, con pareti di ciottoli, che furono i primi da me scoperti e dichiarati in Italia.

Tra la grande quantità di oggetti trovati dentro o presso le tombe, raccolti nel museo locale del conte Aria, richiamano l'attenzione i seguenti:

Pezzi di vasi greci dipinti, ch' erano allora una rarità nella regione cisappennina cispadana. Uno ha il nome noto dell'artefice *Cachrilion.*

Pezzi d'altri fittili con scrittura etrusca, che fu la prima venuta fuori nel bolognese.

Balsamari di vetro a smalto policromo.

Un centinaio di statuette di bronzo, due delle quali notevoli per grandezza e per arcaismo. Bellissimo un gruppo di Marte e Venere, che doveva far parte d'un magnifico candelabro: e così pure un etiope con anfora vinaria in spalla. Di stupendo lavoro e di squisitezza attica un bronzo votivo, consistente in una coscia e gamba d'uomo.

Vasi di bronzo grandi e piccoli, alcuni dei quali ornati in rilievo e a bulino.

Grandi ciste di rame a cordoni, adoperate come ossuari per donne.

Sette specchi metallici.

Tremilacinquecento pezzi d'*aes-rude,* e un grande e raro frammento d'*aes-signatum* rettangolare.

Diverse sorta di oggetti d'oro: cioè fibule, collane di sferoidi granulate e incise leggiadramante, bulle, anelli cospicui per ornamento riportato e figurazione in cavo, grandi pendagli di lavoro complicatissimo, minuto e magnifico, laminette impresse a fogliame.

Scarabei in pietre dure, con miti greci e asiatici in glittica, montati in oro per anelli.

Monili formati di pezzi d'ambra, foggiati a testine umane.

Quaranta crani umani, ricomposti abilmente da una signora, ed illustrati dal Nicolucci.

Ossa e corna di quadrupedi, segnatamente di questi, scomparsi di qua da gran tempo: orso, cane palustre (?), cignale, cervo, alce (?), capriolo, due sorta di capre a grandi corna, e bue brachicero.

Una necropoli così ampia, così doviziosa com'è quella di Marzabotto, dev'essere stata necessariamente presso ad un vico floridissimo, o ad una città. Anzi pare se ne siano rinvenuti dei ruderi nel Pian di Misano, faccendo esplorazioni relativamente recenti. Vi si è messo allo scoperto un tratto di strada che ha tutto l'aspetto delle romane. Se non che questa è troppo più larga delle strade interne delle città antiche, comprese quelle eziandio della gran Roma (1).

(1) GOZZADINI, Di una antica necropoli a Marzabotto nel bolognese, 1865, in 4.° gr. con 20 tav. — Di ulteriori scoperte nell'antica necropoli a Marzabotto nel bolognese, 1870, in 4.° gr. con 17 tavole.

GOZZADINI

Nel 1871 le antichità di Marzabotto meritarono un'escursione officiale degli scienziati componenti il congresso internazionale di archeologia e di antropologia preistoriche, non che del protettore del congresso S. A. R. il principe Umberto, ora Re d'Italia.

Sez. III. Da Vergato a Porretta.

Tra Marzabotto e il paese di Vergato, nessuna antichità è venuta alla luce, per quanto mi è noto. Ma tre miglia al di là, sui monti di Prada, nel podere Orea, fu aperto nel 1866 un sepolcro dell'epoca romana. Era una semplice fossa con gli avanzi del rogo e con la seguente suppellettile.

Resti d'un vaso di bronzo con grande ansa a foggia di erma virile, che finisce in un mascherone bacchico bicornigero.

Statuetta di discobulo, il cui piedistallo dimostra essere una di quelle che sovrapponevansi ai candelabri etruschi di bronzo.

Idoletto informe di bronzo di maniera etrusca, quasi a foggia di erma. — Colatoio di rame con lungo manico cilindrico. — Anello d'argento con due teste di serpi. — Anello d'oro a castone. — Due orecchini d'oro. — Pezzi di tazzetta e di balsamario di vetro incolore.

Gran coppa spezzato di grosso vetro limpidissimo, colore amaranto, lavorata a ruota.

Frammenti di vasi fittili volgari, di altri corallini d'Arezzo, e di alcuni con smalto a base di piombo, che accertano un fatto di molta importanza nell'arte ceramica.

Due denari d'argento di Marcantonio, uno d'Augusto ed uno di Tiberio, il quale ultimo battuto fra l'anno 16 e il 37 dell'e. v. può far credere che l'anzidetto sepolcro non sia di molto posteriore a quel periodo. Questa suppellettile l'ho data al museo civico (1).

Continuando a risalire lungo il Reno quasi fino alla confluenza del Silla, Muiavacca in quel di Bombiana, fu raccolta una cuspide di freccia triangolare, caudata, di selce grigia, e appartenente all'epoca neolitica (2).

(Per la regione fra Reno e Limentra di Treppio V. Reg. E).

ESCURSIONI, CENNI STORICI, ETC.

69. **Aspetto generale della vallata.** — La valle del Reno, benchè non possa certamente rivaleggiare per bellezza d'aspetto con altre valli note ai cercatori di scene meravigliose, pure offre parecchi magnifici punti di vista, facili ad esser visitati e caratteristici per questo versante dell'Appennino.

(1) GOZZADINI, Di un sepolcro romano sull'Appennino bolognese, nel Bullett. di corr. arch. X, 1869.
(2) CAPELLINI, Armi e utensili di pietra del bolognese, pag. 80.

Spesso le valli trasversali superano di bellezza la valle principale, ed è strano come non siano già gremite di ville come porterebbero la vicinanza di una grande e ricca città, la comodità della ferrovia Bologna-Pistoja e la fama degli stabilimenti termali di Porretta.

La valle, dall' imbocco di Casalecchio fino a Sasso, discretamente larga e limitata da colline dal pendio dolce alla sinistra del fiume e ripido alla destra, è coltivata con profitto a cereali ed a vigne. Solo passata la stretta del Sasso, il suo aspetto comincia ad essere più severo per diventare decisamente alpestre al di là di Vergato. I boschi di castagni rallegrano allora i monti diruti e nei pendii diboscati appare il verde delle praterie interrotto dai massi che emergono dalla terra vegetale e la squarciano in molti luoghi. Le valli trasversali più ricche di boschi, ricchissime di acque vive e correnti che saltano giù dai sassi, offrono vedute ristrette ma bellissime e piene di quella solenne quiete che non si trova che sui monti.

L' alto Appennino comincia veramente nei pressi di Porretta e senza essere così ameno come il versante toscano, offre tuttavia molto interesse, specialmente appunto per la severità grandiosa dei profili e per l' aspetto selvaggio che di rado si ritrova nel versante opposto.

La comodità delle escursioni facilitate dalla ferrovia, la possibilità anche di trovare lungo la valle modesti ma puliti luoghi dove pernottare o rifocillarsi, invitano gli alpinisti ad esplorare con diligenza questi monti ricchi di produzioni naturali, di ricordi storici e di vedute meravigliose.

Sezione I. Da Casalecchio al Sasso.

La flora delle convalli sul corso del Reno, da Bologna al molino del Pallone, offre nel primo tratto percorso sulla sinistra del fiume le specie seguenti:

70. **Flora sulla sinistra di Reno.** Sez. I. — **Ceretolo.** — *Roripa pyrenaica* Spach (rara) e *R. amphibia* b. Bert. — *Lepidium latifolium* L. (lungo la via di Riello). — *Trifolium arvense* L. — *Rubus tomentosus* b. *glabratus* Godr. — *Narcissus Tazzetta* Lois. — *Phleum pratense* L. e *P. asperum* Jacq.

Eremo. — *Cardamine impatiens* L. — *Linum viscosum* L. — *Tilia platyphylla* Scop. — *Frangula vulgaris* Rchb. — *Trifolium medium* L. — *Sorbus torminalis* Crtz. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Physospermum aquilegifolium* Koch. — *Sanicula europaea* L. — *Melampyrum nemorosum* L. — *Orchis provincialis* Balb. — *Cephalanthera rubra* Rich. — *Epipactis latifolia* All. — *Lilium bulbiferum* L. — *Danthonia provincialis* DC.

Tizzano. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Trifolium lappaceum*

L. — *Rubus tomentosus* Borkh. — *Bupleurum protractum* Link et Hoffmgg. — *Stenactis annua* Nees. — *Centaurea alba* L.

Moglio. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Linum viscosum* L. *Cytisus nigricans* Jacq. e *C. Laburnum* L. — *Astragalus glycyphyllos* L. — *Crataegus Azarolus* L. (inselvatichito). — *Punica Granatum* L. — *Peucedanum Cervaria* Lap. *P. venetum* Koch e *P. Oreoselinum* Mönch. — *Galium purpureum* L. — *Asteriscus spinosus* Godr. et Grén. — *Inula squarrosa* L. — *Campanula glomerata* L. — *Convolvulus Cantabrica* L.

Mongardino. — *Ononis Natrix* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Erigeron acris* L. — *Inula hirta* L. — *Hieracium juranum* Fries e *H. crinitum* Sibth. — *Gentiana cruciata* L. — *Erythræa pulchella* Fries. — *Onosma stellulatum* W. K. — *Agrostis alba* b. *diffusa* Host.

Montechiaro. — *Viola tricolor* L. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Linum gallicum* L. — *Geranium nodosum* L. e *G. rotundifolium* L. — *Genista ovata* L. — *Trifolium arvense* L. — *Artrolobium scorpioides* Desv. — *Lathyrus sphaericus* Retz. — *Orobus variegatus* Ten. — *Potentilla hirta* L. — *Saxifraga bulbifera* L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Doronicum cordifolium* Sternb. (bosco della Costa). — *Antennaria dioica* Gärtn. (monte della Costa). — *Centaurea amara* L. e *C. alba* L. — *Hieracium crinitum* Sibth. — *Veronica officinalis* L. — *Betonica officinalis* L. — *Orchis provincialis* Balb. *O. maculata* L. e *O. sambucina* L. — *Platanthera bifolia* Rich. — *Ophrys arachnites* Rich. — *Phalangium Liliago* Schreb. — *Koeleria cristata* Pers. — *Molinia coerulea* Mönch.

Pontecchio. — *Erysimum ochroleucum* DC. — *Cistus salviaefolius* L. — *Helianthemum pulverulentum* DC. — *Dianthus prolifer* var. *diminutus* L. — *Linum catharticum* L. *L. tenuifolium* L. e *L. angustifolium* Huds. — *Genista germanica* L. — *Trifolium rubens* L. — *Lathyrus annuus* L. *L. Nissolia* L. e *L. sphaericus* Retz (ripe di Reno). — *Vicia cassubica* L. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Epilobium parviflorum* Schreb. (alveo di Reno). — *Knautia dipsacifolia* Host. — *Succisa australis* Rchb. — *Gnaphalium luteo-album* L. (sponda del Reno). — *Echinops sphaerocephalus* L. (Reno). — *Tragopogon porrifolius* L. — *Xanthium macrocarpum* DC. (ripa di Reno). — *Campanula persicifolia* L. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Celtis australis* L. — *Alnus glutinosa* Gärtn. e *A. incana* Willd. (boschi Marsigli). — *Orchis maculata* L. ed *O. ustulata* L. — *Ophrys aranifera* Huds. — *Cephalanthera rubra* Rich. — *Cyperus Monti* L. fil. — *Oryza sativa* L. (subspontaneo). — *Serrafalcus squarrosus* Bab. (nel Reno). — *Equisetum limosum* L. (Reno).

Sasso. — *Ranunculus bulbosus* L. (nei prati) e *R. sceleratus* L. — *Alyssum calycinum* L. — *Erysimum Cheiranthus* Pers. — *Helianthemum pulverulentum* DC. — *Fumana procumbens* Grén.

et Godr. — *Dianthus Caryophyllus* L. — *Silene Otites* L. — *Mönchia mantica* Bart. (Rio Verde). — *Cerastium arvense* L. — *Linum tenuifolium* L. — *Geranium rotundifolium* L. — *Rhus Coriaria* L. — *Genista germanica* L. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Ononis Columnae* All. — *Medicago falcato-sativa* Rchb. (ibridismo). — *Trifolium rubens* L. — *Rubus praecox* L. — *Rosa pumila* L. — *Sorbus domestica* L. — *Epilobium parviflorum* Schreb. — *Myricaria germanica* L. (nel confluente del Setta) — *Knautia dipsacifolia* Host. — *Scabiosa maritima* L. — *Achillea nobilis* L. — *Inula squarrosa* L. — *Gnaphalium luteo-album* L. — *Filago arvensis* L. — *Echinops sphaerocephalus* L. — *Centaurea alba* L. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Campanula persicifolia* L. *C. rapunculoides* L. (sotto la Quiete). *C. bononiensis* L. *C. sibirica* L. colla sua var. *paniculata* DC. fil. — *Samolus Valerandi* L. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Hyosciamus niger* L. — *Scrophularia bicolor* Sibth. et Sm. — *Salvia pratensis* var. *dumetorum* Rchb. — *Euphorbia falcata* L. ed *E. exigua* L. — *Quercus Ilex* L. — *Orchis tephrosanthos* Vill. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Ophrys aranifera* Huds. — *Listera ovata* R. Br. — *Typha Laxmanni* Lepech. — *Carex obaesa* All. — *Phleum pratense* b. *nodosum* Gaud. e *P. Bohemeri* Wibel. — *Arundo Pliniana* Turra. — *Deyeuxia varia* Kunth. — *Serrafalcus squarrosus* Bab. — *Asplenium Ruta muraria* L. — *Equisetum ramosissimum* B. Bert. — *Polytrichum formosum* Schimp. — *Hypnum commutatum* Schimp. — *Marcantia quadrata* Scop.

Lagune. — *Neslia paniculata* Desv. — *Silene Otites* L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Orchis provincialis* Balb. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Phalangium Liliago* Schreb.

70. *bis.* Segue come sopra, sulla destra di Reno. — **Monte della Guardia.** (Colle di S. Luca). — *Sagina apetala* L. — *Linum tenuifolium* L. — *Geranium sanguineum* L. — *Erodium ciconium* Willd. — *Trifolium ochroleucum* L. — *Rosa sempervirens* L. — *Punica Granatum* L. — *Galium corrudaefolium* Vill. e *G. tricorne* With. — *Valerianella Auricula* DC. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Picnomon Acarna* Cass. — *Fraxinus excelsior* L. — *Calamintha Acinos* Lamk. e *C. alpina* Lamk. — *Teucrium montanum* L. — *Orchis maculata* L. — *Allium roseum* b. *carneum* Bert. e *A. vineale* b. *compactum* Thuill. — *Alopecurus agrestis* b. *muticus* Cocc. — *Chrysopogon Gryllus* Trin.

Casalecchio di Reno. — *Ranunculus pantothrix* DC. (Villa Sampieri). — *Anemone hortensis* L. e *A. nemorosa* L. — *Arabis hirsuta* L. — *Vaccaria vulgaris* Host. — *Linum catharticum* L. — *Althaea rosea* Cav. (lungo la Ferrovia). — *Geranium rotundifolium* L. *G. sanguineum* L. *G. columbinum* L. e *G. lucidum* L. — *Ero-*

dium cicutarium Willd. — *Acer opulifolium* Vill. — *Evonymus europaeus* L. — *Genista ovata* L. e *G. genuensis* Pers. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Trifolium glomeratum* L. e *T. nigrescens* Viv. *T. elegans* Savi. *T. lappaceum* L. *T. medium* L. *T. rubens* L. — *Colutea arborescens* L. — *Onobrychis Caput galli* Lamk. — *Securigera Coronilla* DC. — *Orobus variegatus* Ten. — *Rubus praecox* Bert. e *R. glandulosus* Bell. — *Turgenia latifolia* Hoffm. — *Ferula Ferulago* L. — *Sanicula europaea* L. — *Galium verum* b. *trachyphyllum* Wallr. — *Valerianella hamata* DC. — *Achillea Millefolium* b. *lanata* Koch. *A. nobilis* L. e *A. Ageratum* L. — *Asteriscus spinosa* Godr. et Grén. — *Inula salicina* L. — *Centaurea alba* L. — *Crupina vulgaris* Cass. — *Tragopogon major* Jacq. — *Hieracium murorum pilosissimum* Fries. — *Campanula glomerata* L. — *Cyclamen neapolitanum* Ten. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Cynoglossum officinale* L. e *C. pictum* Ait. — *Veronica prostrata* L. — *Bartsia latifolia* Sm. — *Orobanche speciosa* DC. e *O. fragrantissima* Bert. — *Kochia scoparia* Schrad. — *Ornithogalum pyrenaicum* L. — *Phleum asperum* Jacq. — *Trisetum flavescens* Pers. — *Vulpia ciliata* Link. — *Lolium italicum* A. Br.

Torrente Reno a Casalecchio. — *Reseda Phyteuma* L. — *Silene gallica* L. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Hieracium florentinum* All. — *Symphytum bulbosum* Schimp. — *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. — *Scrophularia bicolor* Sibth. et Sm. — *Linaria minor* Desf. — *Lycopus exaltatus* L. fil. — *Euphorbia Esula* L. — *Salix triandra* L. e *S. purpurea* var. x Bert. (gallifera). — *Typha Laxmanni* Lepech. — *Arundo Pliniana* Turra.

Sabbiuno di montagna. — *Ranunculus lanuginosus* L. — *Moenchia mantica* Bart. — *Dianthus prolifer* var. *diminutus* L. e *D. liburnicus* Bartl. — *Geranium sanguineum* L. — *Rhus Coriaria* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Medicago Gerardi* Willd. — *Trifolium montanum* L. *T. scabrum* L. e *T. striatum* L. — *Lathyrus annuus* L. — *Orobus varius* Willd. — *Vicia bythinica* L. — *Pyrus communis* L. — *Punica Granatum* L. — *Ecballion Elaterium* Rich. — *Saxifraga bulbifera* L. — *Selinum Carvifolia* L. — *Peucedanum officinale* L. *P. Cervaria* Lap. e *P. venetum* Koch. — *Gallium vernum* L. var. *Halleri* Grén. et Godr. — *Scabiosa maritima* L. — *Pyrethrum Achilleae* DC. — *Achillea Ageratum* L. — *Inula squarrosa* L. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Onopordum Acanthium* L. — *Picnomon Acarna* Cass. — *Cirsium eriophorum* Scop. — *Centaurea amara* L. — *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. — *Podospermum Jacquinianum* Koch. — *Campanula Medium* L. — *Fraxinus Ornus* b. *rotundifolia* Lamk. e *F. excelsior* L. — *Chlora serotina* Koch. — *Polygala monspelliaca* L. — *Veronica spicata* L. — *Bartsia Trixago* L. — *Odontites verna* Rchb. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Calamintha Acinos* Lamk. — *Brunella*

laciniata L. (boschi verso il Reno). — *Betonica officinalis* b. *stricta* Ait. — *Salix nigricans* Sm. (nel Reno). — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Orchis provincialis* Balb. *O. rubra* Jacq. — *Serapias oxyglottis* Willd. — *Limodorum abortivum* Sm. — *Listera ovata* R. Br. — *Phalangium Liliago* Schreb. — *Arum Dracunculus* L. — *Carex Halleriana* Asso. — *Phalaris brachystachys* Link. — — *Phleum pratense* var. *intermedium* Jord. — *Aira capillaris* Host.

Vizzano. — *Bunias Erucago* L. — *Anthyllis Vulneraria* b. Bert. — *Celtis australis* L. (Terzanello).

ITINERARIO LONGITUDINALE — SEZ. I.

71. **Da Bologna a Casalecchio, per ferrovia.** — La ferrovia esce dalla stazione di Bologna dirigendosi a N-O, e attraversando la frazione suburbana del comune, detta **Bertalia**, popolata di moltissime ville, nessuna delle quali ha grande importanza. Nel Reno, a valle di Bertalia, in faccia alla così detta **Crocetta del Trebbo** è una breve superficie di terreno circondata da due braccia del fiume. Il Calindri, lo Schiassi, e prima di loro il Savioli, vollero che quella fosse l'isola dove nell' anno 46 a. C. convennero Ottaviano, Antonio e Lepido e costituirono il triumvirato. Lasciando la responsabilità dell' opinione (del resto assai controversa) ai suddetti tre chiari scrittori, e non volendo ricordare che il corso del Reno in più di diciannove secoli deve aver subite modificazioni tali da render per lo meno dubbia l'identità di un piccolo spazio di terreno circondato da acque impetuose e corrodenti, basta che il curioso ricercatore sappia come nulla sull' isola meriti una visita speciale. La coltivazione dei poponi che ivi è esercitata con buon successo, distrae la fantasia del visitatore e gli fa dimenticare la grandezza del fatto storico che ivi si suppone compiuto.

La ferrovia passa il Reno sovra un ponte comune alla linea di Modena e a quella di Pistoja. Quest' ultima però, subito passato il ponte, si stacca dalla prima e si volge al Sud per imboccare la valle.

Dal ponte della ferrovia si gode il bel panorama dello sbocco del Reno in pianura. La valle nel suo ultimo tratto essendo quasi rettilinea, offre uno magnifico sfondo.

Dallo stesso ponte si scorge l' altro che serve alla via Emilia, e nel 1845, tra questi, si rinvennero i ruderi dell' antico ponte romano costrutto di marmo veronese, macigno e trachite dei colli Euganei. Rovinato il ponte romano, per molto tempo non si pensò a costruirne uno nuovo. Solo nei documenti intorno al 1257 si ha menzione *pontis novi de Reno*. Una specie di fabbriceria assai ricca e divenuta tale per pedaggi o donativi aveva titolo dal ponte, benchè anche uno spedale fosse compreso nella sua amministrazione. Nel 1616 quell' istituto cambiò affatto indole, unendosi allo

spedale di S. Procolo. La famiglia Marsili che tenne per lungo tempo il rettorato del ponte, porta il ponte stesso nello stemma. Edificato, rovinato, rassettato e ristaurato parecchie volte, fu non ha guari allargato. Le sirene di marmo che son sovrapposte ai quattro pilastri degli imbocchi, sono dello scultore C. Monari, bolognese.

Appena passato il ponte si ha la stazione di **Borgo Panigale.** L'etimologia, secondo Mons. Floriano Malvezzi *videtur esse Panicarium ex panici satione.* Posto sulla via Emilia come testa di ponte prima di Bologna, tutte le incursioni che ebbero per obiettivo Bologna venendo dal Nord, dall'Ovest e dal Sud, passarono per Borgo Panigale, riducendolo spesso ad un mucchio di rovine. In una carta dell'Archivio dei Canonici di Parma dell'884 Maimberto vescovo di Bologna investe Wichodo di Parma *de monasterio S. Prosperi trans fluvîo Reno in fundo Panicale*, e questa è una delle prime, se non la prima menzione di questo borgo, almeno col suo nome moderno. La chiesa, non più antica del 1600 non offre nulla di notevole, essendo le pitture di imitatori del Guido, del Domenichino, ecc. Così la pianura fertile e coltivata, non ha nulla che possa gradevolmente colpire coloro che cercano ed amano i monti. Così trascorrendo per la pianura sulla sinistra del Reno si giunge a

Casalecchio di Reno, dove comincia veramente la parte montana della valle. (Osteria del Calza, alquanto a monte della stazione ferroviaria). Il ponte di cinque archi alla sinistra del quale è il nucleo maggiore del paese, molto alto sul letto del fiume offre a chi vi si ferma sopra due magnifici punti di vista, così a monte come a valle. Qui nel 1402 fu combattuta la celebre battaglia che pose fine al breve governo di Giovanni I Bentivoglio e fece cadere Bologna in potere del Conte di Virtù. Anche il ponte di Casalecchio era retto da una specie di ricca fabbriceria come quello di Borgo Panigale.

La **chiusa** di Casalecchio è l'opera più importante da visitarsi in questi luoghi. Nella « Idrografia del Reno » pag. 506, è notato quanto occorre per conoscerne i dati principali. Qui resta a dire che trovandosi memoria del canale di Reno fino dal 1191 è naturale che fin d'allora esistesse una chiusa. Memoria certa se ne trova nel 1295. La chiusa, come è ora, vien celebrata come uno dei migliori lavori idraulici di queste provincie e merita d'esser visitata anche da chi è digiuno delle nozioni scientifiche relative. Lo scroscio dell'acqua che precipita, lo strisciare perenne dell'altra che scende dal piano inclinato, l'imponenza dei manufatti cui aggiungono un non so che di orrido le rovine di altri edifizi rovesciati dalle piene, colpiscono lo spettatore.

GUERRINI

La villa **Sampieri-Talon**, vicinissima alla chiusa, è magnifica per la foltezza e la freschezza del suo bosco assai esteso.

72. **Da Casalecchio al Sasso.** — La via a destra, entrando nella valle, è popolata di ville e di case rustiche, ma sino a Pontecchio non si trova luogo degno di visita speciale pel viaggiatore che non abbia scopi scientifici, non essendo **Triano** e **Moglio** notabili che per aver ivi villeggiato i Zanotti ed altri meno celebri bolognesi. La veduta, specialmente da Moglio, non è tuttavia da spregiare.

Pontecchio la cui prima menzione si trova in una carta del 1159 è un centro di attività non minimo nella valle del Reno. La cartiera, i mulini ecc. danno lavoro a molti. Notevole è la villa Rossi in forma di castello. I Rossi furono da Leone X creati feudatari del luogo e delle vicinanze, benchè Clemente VII riducesse poi i diritti del feudo. Il palazzo è degno d' esser visitato. Vi ebbero dimora Giulio II, Paolo III e Torquato Tasso. — A monte è degno di osservazione il palazzo Ghisilieri a Colle Ameno. — Una delle migliori vedute godesi dal palazzo Cellini, e la valle tutta in questo punto essendo assai amena e bella, è scelta dai ricchi bolognesi come luogo di villeggiatura. Oltrepassata l'amena posizione di **Castel del Vescovo** dove il palazzo delle Torrette, ora Monti, sotto **Mugnano,** appartenne al noto poeta Claudio Achillini, si giunge al

Sasso, probabilmente il *Castrum Feronianum* di Paolo Diacono e di Anastasio bibliotecario. Certo sotto il suo odierno nome non è possibile rinvenirlo presso gli storici. Stupenda è la veduta dei due fiumi il Reno ed il Setta, e del convergere presso al Borgo del Sasso, delle rispettive vallate. Il verdeggiante e boscoso promontorio sotto cui si convogliano le acque dei due torrenti è il M.^{e} Balla, sopra Sirano. — In questo monte si esaurisce il contrafforte che si stacca dai monti di Stagno e di Bargi; e che comprende tre delle più belle, pittoresche e colossali montagne della provincia bolognese; il M.^{e} Vigese, il Montovolo ed il M.^{e} Salvaro. Il miglior punto per osservare la valle del Reno e la foce del Setta, è la villa Ranuzzi (una delle più favorite del Bolognese per posizione) posta quasi a picco sulla ferrovia Le grotte e l' altipiano sul quale sarebbe stato l' antico *Castrum,* meritano una visita. La locanda della *Cerva* offre al viaggiatore un modesto ma raccomandabile luogo di ristoro ed anche di alloggio.

ITINERARI TRASVERSALI IN QUESTO 1° TRATTO DI VALLE.

73. **Da Casalecchio al M.^{e} Capra.** — Da Casalecchio, volgendo a destra si sale verso **Tizzano** dove già furono i monaci

camaldolesi, tal che il luogo è ancora detto l'*eremo*. Sul versante meridionale del torrente Bolsenda che divide il masso del M.^{e} Capra da quello di Nugareto, trovasi la villa Marescalchi meritevole d'esser visitata. Vi si possono ammirare buone pitture del Baglioni. Ma lo scopo vero di questo itinerario deve essere la vetta del M.^{e} Capra, coronata dai forti. Di là la veduta è veramente magnifica estendendosi per largo tratto sulla valle del Po, sino all'orizzonte dove nei giorni chiari si distingnono benissimo i colli Euganei e le Alpi. La gita essendo facile e potendosi compiere da Bologna in poche ore, è veramente da raccomandarsi ai viaggiatori che vogliono godere di un sorprendente colpo d'occhio, superiore a quello che si gode dal M.^{e} della Guardia, dove gli edifizi tolgono spesso l'ampiezza del campo.

74. **Da Casalecchio, a Nugareto e a Tizzano.** — Partendo da Casalecchio e salendo a destra poco prima di Tizzano, si giunge a **Nugareto,** sul colle a sinistra del torrente Bolsenda. Il nome di questa parrocchia, evidentemente derivato da un qualche bosco di noci, si trova ricordato in una carta del 1290 come comune. La piccola valle del Bolsenda, stretta e tortuosa, non offre molti punti di vista, ma oltrepassato Nugareto, chi abbandoni la via per seguire la valle, troverà boschi interrotti da roccie aride che danno alla scena un non so che di selvaggio cui aggiunge maestà il silenzio della solitudine. Per giungere a Tizzano è necessario seguire la via che si rivolge a mezzodì, e giunti presso a Torre, volgere a ponente. Una famiglìa da Tignano seguì la parte dei Lambertazzi fino dal 1274, e questo luogo fu tra quelli che Leone X concesse in feudo alla famiglia Rossi. Di qui si scende nella valle del Lavino, al confluente dell'Olivetta.

75. **Da Pontecchio, a Mongardino, a Lagune e al Sasso.** — Amena via di collina, ma faticosa, che partendo da **Colle Ameno** sale a **M.^{e} Chiaro,** nella cui vicinanza è la villa già Conti, detta una volta *Panglossiana,* decorata da celebri pittori.

Oltrepassate le **Torri** dove s'incrocia la via che va a Tignano, a ponente è S. Cristoforo di **Mongardino** che dal 1300 era dei Conti di Panico, e che sta sul versante orientale del torrente Olivetta. Volgendo a mezzodì si giunge a **Lagune,** dove già fu un antico castello di cui appena si ritrovano i fondamenti; e retrocedendo alquanto verso settentrione si raggiunge il crocicchio di dove parte la strada che volgendo ad oriente conduce al Sasso. Questo itinerario non offre di notevole che qualche bel punto di vista sulla valle dell'Olivetta.

76. **Sulla destra del Reno.** — Alla regione D, che descrivesi spetta, sulla destra del fiume, la sola zona di colline che dalla linea dorsale, da Paderno ad Ancognano, donde a M.^{e} Mariano,

scendono, con dirupate pendici all'alveo. Traversando il Reno, un po' a monte del palazzo Rossi, si può salire a **Vizzano** dove dal piazzale della chiesa si gode una vista abbastanza estesa su quanto sottostà della valle, assai popolosa in questo punto e fitta di edifizi. Pare che in antico fossero qui due castelli ed una illustre famiglia si chiamò de' Vizzani ed è ricordata fino dal 1276. Per una via che sale sui ripidi pendii del versante occidentale del Reno, si perviene ad **Ancognano** di dove anche la vista si estende sopra un delizioso anfiteatro di colline popolato di ville e di chiese. Al Sud, non lungi, è la **Pieve del Pino** dove la vista si estende oltre che alle circostanti colline, al M.^{e} Mario, M.^{e} Adone, a M.^{e} delle Formiche, Montovolo ecc. Per **Pian di Macine** si può scendere quindi a **Musiano** in val di Savena.

Dal ponte sul Reno presso Vizzano una via rotabile si stacca dalla provinciale dirigendosi verso la valle del Setta e conduce alla villa la **Quiete**, magnifica per splendide viste e degna del suo nome.

A levante di M.^{e} Mario, una carrareccia e alcuni sentieri volgono verso **Badalo**, in val di Setta, con diverse direzioni.

Sez. II. Dal Sasso al Vergato.

77. **Dal Sasso a Vergato.** — La valle dopo il Sasso comincia a ristringersi, i colli ad esser più elevati, e la coltura perde a poco a poco i metodi e l' aspetto del piano e della collina bassa per diventare sempre più montanina. Cominciano dopo Marzabotto ad apparire sulle alture macchie cedue tenute assai basse, specie sulla destra del fiume. Sulla sinistra i caratteri della coltura montana cominciano ad essere spiccati e precisi un po' a monte di Vergato, specialmente nella valle dell' Anevo. Ma tuttavia anche questo tronco d' itinerario sull' asse della valle, benchè limitato da colli sempre più elevati, è pur sempre itinerario di colle. Lo dice la coltura ancora frequente dei cereali e della vite: e se la natura del terreno in parecchi luoghi nol contrastasse, nè l' altezza nè il clima impedirebbero che le colture del piano coprissero i fianchi de' colli che limitano lo sguardo.

78. **Flora sulla sinistra di Reno.** Sez. II. — **Jano.** — *Ranunculus bulbosus* L. — *Saponaria ocymoides* L. — *Geranium sanguineum* L. — *Ilex Aquifolium* L. — *Cytisus Laburnum* L. — *Lamium amplexicaule* L. — *Buxus sempervirens* L. — *Orchis variegata* L.

Marzabotto. — *Raphanus Raphanistrum* L. — *Geranium sanguineum* L. — *Medicago orbicularis* All. — *Gratiola officinalis* L. — *Orchis coriophora* L. — *Himanthoglossum hircinum* Rchb. (raro)

— *Epipactis latifolia* All. — *Trisetum flavescens* Pers. — *Serrafalcus arvensis* Godr. — *Hordeum secalinum* L. (nel Reno).

Sibano. — *Orchis tephrosanthos* Vill. — *Ophrys apifera* Huds.

Venola. — *Trifolium resupinatum* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Orchis tephrosanthos* Vill. — *Ophrys muscifera* Huds. (rara). — *Cephalanthera pallens* Rich.

M.e Pastore presso le Pradole. — *Thrincia hirta* Roth.

Vignola dei Conti. — *Paeonia officinalis* L. — *Vaccaria vulgaris* Host. — *Crepis lacera* Ten. — *Gentiana Cruciata* L. — *Rhinanthus Alectorolophus* Poll. — *Daphne Laureola* L. — *Ulmus montana* L.

Liserna. — *Paeonia officinalis* L.

Prunarolo. — *Paeonia officinalis* L.

Monte Oliveto *presso Vergato.* — *Lunaria rediviva* L. — *Asperula odorata* L. — *Veronica spicata* L.

ITINERARIO LONGITUDINALE. SEZ. II.

79. Lasciato appena il Sasso e lasciata indietro quell'area piana che il Setta forma al suo sbocco nel Reno, a destra di chi procede verso Vergato e sulla sponda destra del rio Mavore vedesi la chiesetta di **S. Leo** o **S. Leone,** posta un po'in alto, in luogo amenissimo. È ricordata nell' elenco delle chiese fino dall' anno 1378 col nome di S. Leo della Ronca, e qui presso è il *Rio della sconfitta* così ancora chiamato per la sconfitta che subirono i bolognesi l' 11 Giugno 1306 dai soldati de' Conti di Panico. Vuole il Ghirardacci che soli tre o quattro scampassero per recare la notizia in città e che il rio per tre giorni portasse al Reno le acque rosse di sangue.

Un po' più avanti è **Praduro** che attorniato da terreni lavorativi, da vigne, e da vari boschi e castagneti concorre col Sasso a dare il nome al Comune; e la strada segue le falde dei colli alla sinistra del fiume, mentre la ferrovia passa alla destra sino alla strozzatura che formano i colli di **Luminasio** (sinistra) e di **Panico** (destra).

Per salire a **Luminasio,** oltre la strada dorsale che va dal M.e Capra alle Lagune ed indi a Medelana, si può prendere quella che dal ponte in faccia a Panico vi sale direttamente. Il luogo non ha memorie, la più antica risalendo forse a Leon X, ma compensa largamente colla bellezza della sua posizione ogni altra mancanza. Bellissima infatti è la vista dei colli intorno, ingentiliti dalla coltura, mentre appena tre secoli addietro erano coperti da fitte macchie di dove i lupi uscivano in torme.

Panico invece è ricchissimo di memorie storiche. In altre parti di questo volume possono cercarsi i ricordi relativi alla lunga inimicizia tra i Conti di Panico ed il Comune di Bologna (pag. 242 e segg.). Qui, per evitare inutili ripetizioni, basti dire che Panico deve essere antico assai, essendosi trovate sul luogo parecchie anticaglie, specialmente romane. Feudo quindi di una potente famiglia che stendeva i suoi domini per tutte le vicinanze , sbarrava la valle ed era d'intoppo alle relazioni del bolognese colla montagna superiore e colla Toscana. Quando i comuni liberi ed i feudatari si trovarono di fronte , Panico divenne uno de' principali obiettivi de' bolognesi, e dal 1243 al 1309 la storia registra una lunga serie di guerre, di contese, di assedi, appena interrotti da qualche effimera pace. Già notammo la strage che i terribili Conti fecero de' bolognesi al Rio della sconfitta; nè meno importante fu l'ostinata difesa del castello di Stagno sull'alto Appennino dove i signori di Panico durarono parecchi mesi fin che i soldati del Comune , decimati nei combattimenti e dalle malattie , dovettero ritornarsene delusi. Ma nel 1309 la difesa eroica di Tordino iuniore non giovò più: l'epoca de' feudi era finita. Durarono tuttavia i Conti , più come banditi che come capitani a travagliare la montagna per molto tempo e si può dire che fino al secolo XVI non lasciarono in pace Bologna. Ora del terribile castello rimangono pochi avanzi appena rintracciabili perchè usati a costruzioni moderne. Alcuni ne illustrò il Conte G. Gozzadini.

Ripigliando la sinistra del fiume, dopo notata, oltre Panico, la **Canovella,** e procedendo verso Vergato, il primo luogo importante che si incontra è **Marzabotto** (osteria modesta ma sufficiente). Gli scavi compiuti nel ridente altipiano della villa Aria resero celebre Marzabotto , e poichè l'illustrazione archeologica e storica di quanto lo riguarda, è accolta nelle precedenti pagine (530), qui ci contenteremo di notare che basta una visita al paese, ed alla villa Aria, per soddisfare qualunque viaggiatore per difficilmente contentabile che sia. Si può dire che una visita a Bologna non è completa senza un' escursione a questo punto importantissimo della valle del Reno. Dopo Marzabotto , in faccia a **Pian di Venola ,** alla destra del Reno , trovasi **Sperticano ,** cura di nessuna importanza.

Oltrepassato l'oratorio di Pian di Venola e l'imboccatura del torrente omonimo si comincia a salire verso **Malfolle,** posto sovra uno sperone del M.e Radicchio, tra le piccole valli traversali del Rio di Venola e di quel di Prunarolo. Già forte rocca dei Conti di Panico , pochi ruderi rimangono delle antiche sue mura. Un terribile incendio distrusse il paese, il borgo di Bezzano e tutti i boschi dintorno, nel 1332. Bellissima è la vista che vi si gode. Le macchie dei castagni cominciano , nelle piccole valli perpendico-

lari al Reno, a farsi più frequenti e più folte, pur intromettendovisi le coltivazioni a campi e vigneti.

Dopo le poche case di **Sibano** si trova la nuova stazione delle **Pioppe** dove sorgono alcuni fiorenti opifici di concerie di pelli, pilatura di riso, macinazione di cereali, cui si deve un piccolo e nuovissimo centro industriale. Le poche case di **Sanguoneda** sulla costa in faccia alla stazione segnano il luogo di un vecchio castello di cui non rimane che la memoria, e che con **Calvenzano,** chiesa che s'incontra un po' prima di Vergato, ha ricordi in carte del secolo XII. — Qui il Reno offre una strozzatura formata dalle sporgenze del sistema che divide il Venola dal Rio Croara a sinistra del fiume, e il M.e Salvaro a destra. Il Reno fa quindi un gomito quasi ad angolo retto per imboccare la stretta. Procedendo verso Vergato sulle falde N-E del M.e Pero, s'annida il villaggio di **Liserna**, che non ha importanza, ma che offre a chi vi giunge la vista di un bell'orizzonte. Al di là del M.e Pero, si raggiunge il paese più importante, della valle cioè:

Vergato. (Alcune sufficienti osterie). È costruito sulla riva sinistra di Reno, sopra un terreno d'alluvione che sovrasta alle argille scagliose già notate alla base del M.e Pero e delle Rovine di Liserna, e che si stendono, nelle opposte rive del Reno, sotto Carviano, sulle pendici del Salvaro. Già sede dei Capitani di montagna pel Comune di Bologna, conserva ancora murati nel palazzo municipale i loro stemmi. Il palazzo stesso merita di esser veduto per la sua rozza e massiccia architettura esterna che risale al secolo XV. Già misero paese di montagna senza industrie e dato quasi soltanto alla pastorizia, oggi conta parecchi opifici nelle vicinanze ed accenna ad incrementi, così per la coltura del suolo, del resto abbastanza ingrato pei cereali, gli erbaggi, i vini, le frutta, quanto per stabilimenti industriali che possono utilizzare molta forza motrice con ingegni idraulici e che hanno il comodo uso della ferrovia. Nè la vista nè le memorie storiche, che sono poche e poco importanti, possono invitare a trattenervisi: ma il paese è un ottimo centro di partenza per le molte e belle escursioni che si possono fare ne' suoi dintorni.

Sui monti circostanti querceti, castagneti, pascoli; nel M.e Aldara cave di buone molasse da taglio (pag. 80).

ITINERARI TRAVERSALI IN QUESTO 2° TRATTO DI VALLE.

(A sinistra del Reno).

80. Sasso. — S. Leo. — Iano. — Medelana. — M.e Severo. — M.e Pastore. — Vignola de' Conti. — Marzabotto.

Questo itinerario è lungo e disagiato. Comprende però una parte assai notevole della montagna bolognese, che dà l'idea pre-

cisa di quel che sono e di quel che possono essere questi luoghi. Per compierlo con più comodo, è facile trovare al Sasso una cavalcatura il cui prezzo non può eccedere i mezzi de' più modesti escursionisti.

Dal Sasso, o da Ca-del Vescovo, si può salire alle **Lagune**, verso la testata dell' Olivetta; località più volte citata (pagg. 34, 495, 515, etc.).

Da **Iano**, il cui nome fece pensare agli etimologisti qualche relazione col Dio bifronte, si gode la vista di un buon tratto di valle. Anche qui sulla vetta del monte, fu una ròcca di cui si rinvengono appena pochi macigni dispersi; ma non ha memoria feudale. Girando sotto al M.e Croce, si perviene a **Medelana** che fu già de' Conti di Panico e di cui si ha memoria fino dalla prima metà del secolo XIV. È di qui che volgendo al S-O si giunge a dominare l'origine della valle del Lavino, e di cui il braccio forse più copioso comincia a scavarsi un letto tra **M.e Severo** e **M.e Pastore.** Il primo (in dialetto *Monsvier)* posto sulla falda che digrada al Lavino, non offre che il ricordo di un fortilizio o edifizio antico che fosse, del quale si rinvengono alcuni miseri avanzi, senza che si possa stabilire nulla sopra la loro epoca, benchè M.e Severo abbia memorie che ce ne parlano sino dalla fine del secolo XII. — **M.e Pastore** (per salire al quale è da preferirsi la via detta delle *Pradole* che si raggiunge per **Vignola de' Conti)** gode una veduta piacevole più che non faccia M.e Severo. Le case della parrocchia riunite intorno alla chiesa non sono chiuse ai viandanti cui sia necessario un ricovero. Da questo punto, come da M.e Severo, i bolognesi con fortilizi ed armati si opponevano alle incursioni che i Conti di Panico minacciavano di fare giù nella valle del Lavino, partendo dal loro castello di **Vignola de' Conti** posto sotto il dirupatissimo M.e Vignola che domina colla sua balza grandiosa, le posizioni vicine. Da Vignola de' Conti, passando per le coste del monte di Vignola e per Montebello si ritorna al Reno seguendo approssimativamente l' asse del Rio che sbocca presso l' osteria di Marzabotto.

81. Marzabotto. — Venola. — Montasico. — Vedegheto, tornando o pel M.e Radicchio a Malfolle o per Prunarolo e Cereglio a Vergato.

Venola, poco oltre alla villa Aria a Marzabotto, fu de' Conti di Panico che v' ebbero un castello del quale non esistono più traccie. Di qui, risalendo a mezza costa il Rio di Vedegheto o meglio il torrente Venola si giunge a **Montasico,** dove anche fu un castello de' Conti di Panico che passò poi ai Conti di Magnone e del quale ora con fatica potrebbero rintracciarsi poche pietre. La sua posizione sulla strada del Frignano dovette ren-

derlo importante, e certo fu antico se già nella prima metà del secolo XII è ricordato come proprietà de' suddetti Conti di Panico.

Il vallone del rio Venola al suo sbocco nel Reno è fiancheggiato da monti per la maggior parte coltivati a vigne ed a campi con castagneti e boschi.

Le pendici della sponda sinistra sul torrente sono dirupatissime e franose; mentre, sulla sponda destra, su cui corre la via mulattiera si susseguono piccole ineguaglianze con campi, boschetti, e qualche lembo di castagneto verso le maggiori elevazioni. I monti fra quello di Vignola e quello di Medelana, sono attondati, come cupoloni, nelle loro sommità; ma i fianchi ne sono molto declivi, le testate dei rii ripidissime, con grandi balze; in parte boscose, in parte vestite di magnifici castagni.

Dopo la Volpara al di là del rio si giunge a **Vedegheto,** antico luogo che fu tormentato anch' esso nelle lotte tra i ghibellini da Panico e il guelfo Comune di Bologna. Ma lo scopo principale di questa gita deve essere la salita del monte al S-O di Vedegheto detto **Serra**, Serra lunga, o Serra di Pradola. Dalla cima si gode un vastissimo panorama della pianura al Nord, della valle del Lavino, della piccola valle del Venola e dei monti circostanti. La vista compensa la fatica della salita. Dalla Serra si può scendere al Reno rapidamente per **Rodiano** dove fu un castello ricordato sino dal 1123 e combattuto aspramente nell' età di mezzo tra i bolognesi e i modenesi, i da Panico e più tardi preso e ripreso ai banditi che se n' erano impadroniti. Di qui è facile pel M.e Cornudolo, o meglio giù pel Rio Croara, tornare al Reno un po' a valle di Liserna.

Meno comodo, per chi debba dalla Serra tornare a Marzabotto, è il seguire il dorso del monte fino a M.e Radicchio e scendere a **Malfolle** e indi a **Pian di Venola,** con che si può dire d' aver fatto il giro del Venola, sulle due sponde. Ma per scendere a Vergato bisognerà dalla Serra scendere più al Sud a **Prunarolo,** cura già unita a Rodiano indi a **Cereglio,** ricordato fino dal 1117. per calare alla via sulla sinistra del Vergatello. La miglior parte dell' escursione, benchè la meno comoda, è quella che sta fra **Vedegheto,** la **Serra** e **Prunarolo.** Oltre alla vista bellissima che si gode sul culmine, non mancano orridi nel versante del Venola e del Croara; laghetti, castagneti, ecc. verso **Prunarolo.**

82. **Da Vergato a Tolè.** — Seguendo la via Vergato-Zocca si sale a **Susano**, luogo che fu in antico sempre unito a **Cereglio** e passò per le stesse vicende. Sotto Susano affiora lungo la strada il conglomerato ofiolitico a echinodermi, etc. Da Cereglio, di cui altrove si disse, la via passa vicino alla testata del torrente Croara

e sopra marne bianche silicifere e arenarie del miocene inferiore, raggiunge il **Tolè,** uno de' più ameni luoghi della collina alta bolognese, di cui si è precedentemente tenuto parola (pag. 487).

Di qui una mulattiera conduce nell' alveo del Samoggia a Savigno. Si può anche ritornare in val di Reno seguendo una delle due sponde del rio di Venola.

(A destra del Reno).

Attraversando il Reno al ponte di **Panico,** due vie mulattiere salgono a **S. Silvestro di Stanzano**, cura di cui si ha memoria sino dal 1298 e che nel secolo XVI appartenne all'Abazia di Nonantola. Posta sulla schiena del contrafforte interposto al Reno ed al Setta, sul monte detto di Bago, ha alcuni bei punti di vista sulle due valli, come sopra moltissimi di questi monti dello spartiacque. Di qui, pel dorso del monte, volgendo al Sud, può farsi una piacevole escursione che oltrepassi il **M.^e Sole** e per **Casaglia**, di dove si ha un bel colpo d' occhio della valle del Setta, ponga capo a **Caprara sopra Panico.** La salita di M.^e Sole è raccomandata, come pure deve esser vista l'Assunta della Sirani nella parrocchiale di **Casaglia.**

Caprara sopra Panico (ore 3, 40), parrocchia e frazione del comune omonimo che conta 4199 abitanti; la residenza comunale è però a Marzabotto sulla destra del Reno.

Ivi sorgeva un castello appartenente ai Conti di Panico. In prossimità del castello eravi la fortezza del Poggio, che nel Maggio 1336 venne espugnata dal capitano Guasta, inviatovi dal Senato di Bologna. Vi tornarono i Panico nel 1362, ma non si ressero, e dovettero cedere il castello ai Bolognesi.

È necessario salire il M.^e di Caprara, le cui dorsali son coperte di castagneti, e le falde di boschi in alto, di vigneti e di campi sui più miti declivi, per godere una delle più belle viste de' dintorni.

Da Caprara per **Cà di Cò** si discende facilmente e presto alla stazione delle Pioppe. Chi però volesse compiere l' itinerario dovrebbe salire il **M.^e Salvaro** uno dei più alti di questo sistema e del quale si gode una splendida vista per scendere poi, o per **M.^e Alcino** in val di Setta; o per **Veggio,** antica sede di un ramo de' Conti di Panico nominata fin dal secolo XII, e per **Grizzana,** cura a proposito della quale si hanno atti pubblici del 1209, ritornando al Nord, toccando **Carviano**, e calando a Vergato.

Sez. III. Dal Vergato a Porretta.

Quanto più si procede, tanto più l' aspetto generale del paesaggio cresce di severità ed i colli aumentando di proporzioni

diventano ripidi, si coprono di boscaglie: finchè a Porretta si può proprio dire d' essere alle porte dell' Appennino centrale. Il letto del fiume si va restringendo e il viaggiatore che percorre la strada nella vettura della ferrovia comincia a veder meno il cielo, contesogli dai fianchi dei monti che scendono più precipitosi e più vicini. Questa sezione dell' itinerario però, e specialmente le escursioni trasversali, sono delle migliori e piacevoli dell' intera vallata.

Ma appunto per questa cresciuta selvatichezza dei luoghi, non si trovano più con frequenza le discrete agglomerazioni di abitanti. Da Vergato a Porretta, sulla via che risale la sinistra riva del fiume, non si trovano più grossi paesi; e tranne Riola e Montecavaloro, non si rinvengono che case sparse: case costruite e coperte coi sassi e le lastre grigie quasi azzurrognole della montagna, che contribuiscono a dare al paesaggio una tinta fredda della quale davvero non ha troppo bisogno. Il fiume, costretto sempre più dalle rive, inceppato dai sassi e dai macigni che gli ingombrano il letto, affrettato dalla forte pendenza del suo profilo, infuria e spuma rumoreggiando sotto i ponti e contro gli ostacoli. La via principale che lo segue, costretta a risvolte ed a gomiti improvvisi, offre al viandante scene inaspettate; certo non grandiose, perchè, la via tracciata in fondo alla valle ed i monti laterali che si alzano sempre più, limitano necessariamente la vista, ma ad ogni modo belle e diverse, sia per l' aspetto de' monti circostanti, sia pel carattere generale del paesaggio. La comodità del tragitto aggiunge pregio alla escursione, che può esser numerata tra le più piacevoli e facili di questa regione.

83. **Flora sulla sinistra di Reno. — Riola.** — *Lepidium ruderale* L. — *Alsine striata* Grén. — *Hypericum tetrapterum* Fries. (Laghetto di Marano). — *Sanicula europaea* L. — *Centranthus ruber* DC. — *Centaurea amara* L. — *Linaria spuria* Mill. — *Allium acutangulum* Schrad. — *Chara fragilis* Desv. (laghetto di Marano).

Monte dell' Ora. — *Senecio viscosus* L.

Bombiana. — *Senecio viscosus* L. — *Centaurea amara* L. — *Xanthium macrocarpum* DC. — *Gentiana Pneumonanthe* L. — *Orchis Morio* L. a fiore bianco. — *Coeloglossum viride* Hartm. (prati della Doccia). — *Ophrys fusca* Link.

Cà dei Gigli. — *Lychnis Githago* Lamk. — *Cytisus prostratus* Scop. — *Orobus tuberosus* L. — *Bupleurum tenuissimum* L. — *Fraxinus parvifolia* Lamk. — *Linaria spuria* Mill. — *Passerina annua* Winkstr. — *Orchis tephrosanthos* Vill.

Alveo di Reno presso Porretta. — *Dianthus prolifer* L. e *D. diminutus* L. — *Saponaria officinalis* L. e *S. ocymoides* L. — *Malva Alcea* b. *fastigiata* Cav. — *Althaea rosea* L. — *Trifolium ochroleucum* L. — *Ervum gracile* DC. — *Epilobium hirsutum* L.

E. parviflorum Schreb. ed *E. rosmarinifolium* Hänk. — *Myricaria germanica* L. — *Tordylium apulum* L. — *Galium uliginosum* L. — *Cephalaria transylvanica* Schrad. — *Senecio nebrodensis* L. — *Artemisia Absinthium* L. — *Achillea Ageratum* L. — *Bidens cernua* L. — *Carlina vulgaris* b. *longifolia* Rchb. — *Thrincia hirta* L. — *Willemetia prenanthoides* Grén. et Godr. (rarissima). — *Barkhausia foetida* DC. — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Verbascum montanum* Schrad. (presso la cava del macigno). *V. Lychnitis* L. tanto a fiore rosso quanto a fiore giallo e *V. pulverulentum* Vill. — *Scrophularia bicolor* Sibth. et Sm. — *Veronica Beccabunga* L. — *Lycopus europaeus* L. — *Satureja hortensis* L. — *Chenopodium murale* L. (contro la cava) e *C. Botrys* L. — *Rumex conglomeratus* Murr. — *Salix incana* Schk. — *Alnus glutinosa* Gärtn. — *Oryza sativa* L. (inselvatichita). — *Phleum pratense* var. *intermedium* Jord. — *Arrhenatherum elatius* b *bulbosum* Parl. — *Molinia coerulea* Mönch. — *Bromus madritensis* L. e *B. erectus* b. *longiflorus* Sprengl. (raro). — *Serrafalcus arvensis* Godr. *S. commutatus* Godr. e *S. squarrosus* Bab. — *Equisetum ramosissimum* Desf.

Via provinciale di Porretta presso il paese. — *Ranunculus parviflorus* L. e *R. bulbosus* L. a fiore doppio. — *Lepidium ruderale* L. (alla Gadella). — *Dictamnus albus* L. (Idem). — *Evonymus europaeus* L. — *Medicago orbicularis* All. — *Sedum acre* L. — *Galium purpureum* L. (alla Gadella). — *Linosyris vulgaris* DC. — *Tanacetum vulgare* L. (presso la Galleria). — *Pulicaria vulgaris* Gärtn. — *Lactuca virosa* L. (campi Cacciari). — *Barkhausia foetida* DC (presso la Stazione). — *Veronica officinalis* L. e *V. spicata* L. (Gadella). — *Odontites serotina* Rchb. — *Plantago Coronopus* L. (trovata una sola volta presso la Chiesa dei Capuccini). *P. maritima* L. (contro il Cimitero). — *Chenopodium peduncolare* L. (Cimitero). — *Euphorbia Chamaesyce* L. (campi Cacciari). — *Platanthera chlorantha* Custor. (Gadella). — *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. a fiore doppio (presso la Ferrovia). — *Juncus bufonius* L. — *Cyperus fuscus* L. (raro). — *Agrostis alba* b. *decumbens* Gaud. (Gadella). — *Serrafalcus arvensis* Godr. — *Barbula muralis* Schultz. (presso il ponte della Sella). — *Leptomites Notarisii* Bert. fil. (nell'acqua puzza presso la Galleria di Porretta).

Porretta vecchia. — *Ranunculus parviflorus* L. — *Colutea arborescens* L. — *Scabiosa pauciseta* DC. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Pyrethrum Achilleae* DC. — *Achillea tanacetifolia* All. (rarissima). — *Sesleria argentea* Savi. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. (scogliere della Rocchetta contro la Porretta vecchia). — *Cladonia endiviaefolia* Schaer. (boschi della Rocchetta).

Madonna del Ponte e Stabilimento balneare della Puzzola. — *Helleborus foetidus* L. — *Ailanthus glandulosa* Desf. (inselvati-

chito). — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Ferula Ferulago* L. (al di sopra della Madonna del Ponte). — *Barkhausia foetida* DC. — *Physalis Alkekengi* L. — *Odontites serotina* Rchb. — *Orobanche fragrantissima* Bert. — *Mentha rotundifolia* var. *velutina* Lej. — *Chenopodium murale* L.

Porretta. — *Anemone nemorosa* L. — *Ranunculus montanus* L. — *Thalictrum angustifolium* b. *heterophyllum* W. et G. (Entrorìo). — *Clematis Viticella* L. — *Alyssum calycinum* L. — *Thlaspi alliaceum* L. — *Sisymbrium Irio* L. — *Erysimum Cheiranthus* Pers. — *Senebiera Coronopus* L. — *Myagrum perfoliatum* L. — *Dianthus prolifer* L. *D. diminutus* L. e *D. liburnicus* Bartl. — *Arenaria serpyllifolia* var. *glutinosa* Koch. — *Stellaria graminea* L. — *Cerastium repens* L. (Entrorìo). — *Linum tenuifolium* L. e *L. viscosum* L. — *Malva Alcea* b. *fastigiata* Cav. — *Geranium nodosum* L. *G. lucidum* L. e *G. robertianum* L. — *Hypericum tetrapterum* Fries. ed *H. veronense* Schrank. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Rhamnus cathartica* L. (sopra il Bagno del Leone). — *Genista pilosa* L. — *Cytisus prostratus* Scop. e *C. Laburnum* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Medicago denticulata* Willd. — *Trifolium elegans* Savi. *T. ochroleucum* L. *T. montanum* L. *T. medium* L. e *T. incarnatum* L. — *Onobrychis sativa* Lamk. — *Coronilla minima* L. — *Orobus niger* L. ed *O. varius* Willd. — *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. — *Rubus glandulosus* Bell. (presso le terme). — *Rosa hybrida* Gaud. (Balzi sopra le terme del Leone). — *Pyrus Malus* L. (selvatico) e *P. communis* L. (selvatico ad Entrorìo). — *Sorbus domestica* L. — *Sedum album* L. (sui muri) e *S. albescens* Haw. — *Torilis helvetica* b. *heterophylla* Rchb. e *T. Anthriscus* Gm. — *Cnidium apioides* Sprgl. (sopra le terme del Leone). — *Bupleurum protractum* Lk. et Hoffmgg. — *Chaerophyllum aureum* L. (Entrorìo). — *Physospermum aquilegifolium* Koch. (terme). — *Lonicera Xylosteum* L. — *Galium corrudaefolium* Vill. e *G. elatum* Thuill. — *Knautia hybrida* Coult. e la sua var. *integrifolia* L. e *K. dipsacifolia* Host. — *Solidago Virga aurea* L. — *Senecio erucifolius* L. (terme). — *Leucanthemum Partheninm* Grén. et Godr. — *Pyrethrum Achilleae* DC. — *Anthemis arvensis* L. e *A. Cota* L. — *Inula salicina* L. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grén. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Centaurea solstitialis* L. — *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. — *Thrincia hirta* Roth. — *Leontodon Rosani* Ten. — *Scorzonera hispanica* L. — *Podospermum Jacquinianum* Koch. — *Lactuca saligna* L. — *Sonchus arvensis* L. — *Crepis leontodontoides* All. e *C. pulchra* L. — *Barkhausia hyemalis* Biv. — *Hieracium florentinum* All. e *H. Auricula* L. — *Campanula glomerata* L. — *Lysimachia punctata* L. (terme del Leone). — *Cyclamen neapolitanum* Ten. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Erythraea Centaurium* Pers. — *Polygala flavescens* Seb. — *Cuscuta Epithymum* x. *vulgaris* Englm. e *C. europaea* L. — *Symphytum tuberosum*

L. (Cà dei Giorgi). — *Anchusa italica* Retz. — *Cynoglossum officinale* L. — *Verbascum Thapsus* L. — *Digitalis lutea* L. — *Linaria spuria* Mill. e *L. Elatine* Mill. (Entrorìo). — *Veronica prostrata* L. *V. Beccabunga* L. (Entrorìo). *V. Chamaedrys* L. *V. spicala* L. *V. agrestis* L. (Entrorìo) e *V. hederaefolia* L. (Cà dei Giorgi). — *Odontites lutea* Stev. — *Rhinanthus major* Ehrh. — *Melampyrum cristatum* L. e *M. arvense* L. — *Orobanche cruenta* Bert. ed *O. Epithymum* DC. — *Calamintha sylvatica* Bromfeld. e *C. patavina* Host. (Entrorìo). — *Brunella laciniata* L. — *Galeopsis Tetrahit* b. *pubescens* Bess. (terme). — *Lamium amplexicaule* L. — *Amaranthus retroflexus* L. — *Polygonum Convolvulus* L. — *Rumex pratensis* Mert. et Koch. e *R. conglomeratus* Murr. — *Aristolochia rotunda* L. — *Euphorbia Peplus* L. — *Ulmus campestris* L. — *Salix alba* b. *vitellina* L. *S. incana* Schk. e *S. nigricans* Sm. — *Anacamptis pyramidalis* Rich. — *Coeloglossum viride* Hartm. — *Ophrys apifera* Huds. (Entrorìo). — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Listera ovata* R. Br. — *Iris germanica* L. (terme del Leone). — *Xiphion gramineum* Parl. — *Ajax pseudo-Narcissus* Haw. — *Queltia incomparabilis* Haw. — *Narcissus Tazzetta* Lois. — *Lilium bulbiferum* b. *croceum* Chaix. — *Allium vineale* b. *compactnm* Thuill. — *Luzula nivea* DC. — *Juncus glaucus* Ehrh. *J. lamprocarpus* var. *viviparus* Gaud. e *J. compressus* Jacq. (attorno la chiesa di Porretta). — *Arum maculatum* L. — *Scirpus mucronatus* L- e *S. sylvaticus* L. — *Carex remota* L. — *Phleum pratense* L. — *Sesleria coerulea* Ard. — *Setaria verticillata* Beauv. — *Andropogon angustifolium* Sibth. e Sm. — *Agrostis vulgaris* With. — *Arrhenatherum elatius* Mert. et Koch. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. (terme) e *M. uniflora* L. (nei macigni). — *Scherochloa dura* Beauv. e *S. rigida* Link. — *Eragrostis pilosa* Beauv. — *Briza media* L. — *Festuca duriuscula* Bert. e *F. pilosa* Hall. fil. — *Vulpia myuros* Gm. e *V. ciliata* Link. — *Bromus tectorum* L. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Asplenium Ruta muraria* L. e *A. Adianthum nigrum* L. — *Oscillatoria porettana* Menegh. (nelle acque minerali di Porretta). — *Parmelia tiliacea* Ach. — *Agaricus caesareus* L. e *A. muscarius* L. — *Boletus edulis* L.

Monte della Croce. — *Clematis recta* L. (balzi sopra il bagno delle Donzelle). — *Ranunculus lanuginosus* L. — *Helleborus foetidus* L. — *Arabis Turrita* L. e *A. muralis* Bert. — *Cardamine impatiens* L. — *Dentaria bulbifera* L. (sopra il bagno delle Donzelle). — *Lepidium campestre* R. Br. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. — *Saponaria ocymoides* L. — *Melandrium sylvestre* Röhl. (sopra il bagno Donzelle). — *Stellaria Holostea* L. — *Tilia platyphylla* Scop. (dirupi sopra il bagno predetto). — *Geranium lucidum* L. e *G. robertianum* L. — *Hypericum montanum* L. — *Acer opulifolium* L. — *Rhamnus cathartica* L. (lungo la via di Granaglione). — *Evonymus europaeus* L. — *Sarotha-*

mnus vulgaris Wimm. — *Genista pilosa* L. e *G. ovata* L. — *Medicago orbicularis* All. — *Dianthus Carthusianorum* L. — *Trifolium procumbens* b. *pygmaeum* Soy. et Will. — *Oròbus variegatus* Ten. — *Prunus spinosa* L. e la sua var. *coetanea* Wimm. et Grab. e *P. insititia* L. — *Cerasus vulgaris* Mill. (selvatico). — *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. — *Rubus tomentosus* Borchk. — *Rosa canina* L. *R. rubiginosa* b. *sepium* Thuill. e *R. pomifera* Herm. (balzi sopra il bagno Donzelle). — *Sorbus torminalis* Crtz. — *Circaea lutetiana* L. (balzi del bagno suddetto). — *Bryonia dioica* Jacq. — *Epilobium hirsutum* L. — *Sedum lalifolium* Bert. *S. Cepaea* All. *S. monregalense* Pers. e *S. albescens* Haw. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. *S. rotundifolia* L. e *S. bulbifera* L. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Chaerophyllum temulum* L. — *Valerianella Morisonii* DC. — *Scabiosa Columbaria* L. e *S. maritima* L. — *Erigeron acris* L. — *Senecio nebrodensis* L. — *Pyrethrum Achilleae* DC. — *Tanacetum vulgare* L. (balzi sopra il bagno Donzelle). — *Gnaphalium sylvaticum* L. e *G. supinum* L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Carlina vulgaris* b. *longifolia* Rchb. — *Taraxacum officinale* b. *arenarium* Schultz. — *Lactuca muralis* Fresen. (sopra il bagno Donzelle). — *Crepis leontodontoides* All. — *Hieracium praealtum* Vill. *H. Auricula* L. *H. crinitum* Sibth. e *H. boreale* L. (bagno delle Donzelle). — *Campanulà persicifolia* L. e *C. Trachelium* L. — *Fraxinus Ornus* L. *Gentiana Cruciata* L. — *Pulmonaria officinalis* L. — *Echinospermum Lappula* Lehm. (sopra il bagno Donzelle). — *Veronica officinalis* L. e *V. spicata* L. — *Verbascum montanum* Schrad. — *Origanum virens* Hoffmgg. et Lk. — *Scutellaria Columnae* All. (Bagno Donzelle). — *Stachys sylvatica* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. (balzi sovrastanti al bagno predetto). — *Euphorbia dulcis* L. — *Mercurialis perennis* L. — *Humulus Luppulus* L. (bagno suddetto). — *Carpinus Betulus* L. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Orchis provincialis* Balb. (balzi sopra il bagno Donzelle). — *Anacamptis pyramidalis* Rich. — *Galanthus nivalis* L. — *Erythronium Dens canis* L. — *Allium pendulinum* Ten. — *Luzula Forsteri* DC. — *Carex praecox* Jacq. e *C. pilosa* Scop. — *Sesleria argentea* Savi (sopra il bagno Donzelle). — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. (fra i macigni). — *Cynosurus echinatus* L. — *Serrafalcus arvensis* Godr. e *S. squarrosus* Bab. — *Polypodium vulgare* b. *serratum* Willd. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Asplenium Trichomanes* L. e *A. Adianthum nigrum* L. — *Dicranum scoparium* Hedw. — *Barbula muralis* Schimp. (sopra il bagno Donzelle). — *Mnium cuspidatum* Schimp. — *Pogonatum urnigerum* Schimp. — *Conocephalus vulgaris* De Not. (sopra il bagno Donzelle). — *Frullaria tamarisci* Nees. — *Placodium radiosum* Ach. e *P. saxicolum* Ach. (sopra il bagno Donzelle). — *Parmelia olivacea* Ach. *P. caperata* Ach. e *P. ferruginea* Fries. — *Squammaria stellaris* Mass. (sopra il bagno Donzelle). — *Cladonia py-*

xidata Tour. (idem). — *Rhyzocarpon geographicum* DC. — *Thalloidima candidum* Mass. — *Lecidea contigua* Fries. — *Endocarpon miniatum* Ach. — *Agaricus mousseron* Bull. *A. pantherinus* L. e *A. caesareus* L. — *Boletus edulis* DC. — *Morçhella esculenta* Pers. — *Tuber aestivum* Vitt.

Sasso Cardo. — *Helleborus foetidus* L. — *Arabis Turrita* L. — *Ranunculus parviflorus* L. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. — *Linum angustifolium* Huds. — *Erodium cicutarium* Willd. — *Evonymus europaeus* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Trifolium incarnatum* L. — *Lathyrus Cicera* (inselvatichito ai Munchini). — *Prunus insititia* L. — *Pyrus communis* L. — *Cornus mas* L. — *Lonicera Caprifolium* L. — *Tordylium apulum* L. (Munchini). — *Centaurea amara* L. (idem). — *Hieracium praealtum* Vill. — *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. e *L. officinale* L. — *Veronica agrestis* L, (Munchini). — *Iris germanica* L. — *Serrafalcus secalinus* Godr. (Munchini).

Rio Fonti. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Genista germanica* L. — *Trifolium ochroleucum* L. — *Ervum gracile* DC. — *Prunus insititia* L. e la sua var. *coetanea* Nob. — *Salix Capraea* L. — *Orchis Morio* L. a fiore doppio. — *Ophrys arachnites* Rich. — *Danthonia provincialis* DC. — *Racomitrium ericoides* Brid. — *Bartramia pomiformis* Schimp. — *Homalothecium sericeum* Schimp. — *Jungermannia platyphylla* L. — *Frullaria tamarisci* Nees. — *Nephroma resupinata* Ach. — *Sticta pulmonacea* Ach. — *Parmelia olivacea* Ach. *P. caperata* e *P. tiliacea* Ach. — *Squammaria pulverulenta* b. *venusta* Mass. — *Physcia parietina* De Not. — *Anaptychia ciliaris* Körb. — *Collema plicatile* Ach. — *Lethagrium nigrescens* Ach. — *Cladonia rangiferina* Hoffm. — *Clavaria coralloides* L.

Torretta. — *Stellaria graminea* L. — *Cerastium arvense* L. — *Malva moschata* L. — *Petasites officinalis* Mönch. — *Nepeta Cataria* L. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Limodorum abortivum* Sw.

Rio Muro. — *Achillea Ageratum* L. — *Bidens tripartita* L. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén. e *C. viscosa* Godr. et Grén. — *Prenanthes purpurea* L. — *Crepis pulchra* L. — *Linaria spuria* Mill.

Varano. — *Dianthus Armeria* L. e *D. Seguieri* Vill. — *Lathyrus sylvestris* L. — *Lysimachia punctata* L. — *Cerinthe minor* L. — *Teucrium Scorodonia* L. — *Orchis maculata* L. — *Gymnadenia conopsea* L. — *Platanthera bifolia* Rich. — *Epipactis micropylla* Sw. — *Listera ovata* R. Br. — *Luzula multiflora* Lej. — *Juncus effusus* L. — *Aira capillaris* Host. — *Glyceria fluitans* R. Br.

Vetica. — *Spergella glabra* Rchb. — *Batracospermum moniliforme* Roth.

Cà dei Bucci. — *Epilobium parviflorum* Schreb. ed *E. monta-*

num L. — *Jasione montana* L. — *Myosotis palustris* b. *strigulosa* Rchb. — *Corylus Avellana* var. *rubicunda* Nob. — *Epipactis latifolia* All. — *Galanthus nivalis* L. — *Lilium Martagon* L. — *Juncus bufonius* L.

Prati di Corvella. — *Orchis mascula* L. ed *O. variegata* L. — *Coeloglossum viride* Hartm. — *Platanthera bifolia* Rich. — *Limodorum abortivum* Sw.

Capugnano. — *Linum tenuifolium* L. — *Erodium cicutarium* Willd. — *Tordylium apulum* L. — *Cirsium oleraceum* Scop. — *Thrincia hirta* Roth. b. Bert. — *Heliotropium europaeum* L. — *Salvia Sclarea* L. (alla Serra). — *Buxus sempervirens* L. — *Orchis variegata* L. (poggio e prati sopra i Casoni). — *Listera ovata* R. Br. — *Queltia incomparabilis* Haw. — *Carex praecox* Jacq. (Poggio). — *Turgenia latifolia* Hoffm. (Poggio).

Castelluccio di Porretta. — *Anemone ranunculoides* L. — *Spergella glabra* Rchb. — *Stellaria graminea* L. — *Hypericum humifusum* L. — *Rhamnus cathartica* L. — *Lathyrus auriculatus* Bert. — *Epilobium lanceolatum* Seb. et Mauri. — *Sedum monregalense* Pers. e *S. albescens* Haw. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Anthriscus vulgaris* Pers. — *Chaerophyllum temulum* L. — *Viburnum Opulus* L. — *Erigeron acris* L. — *Leontodon Rosani* Ten. — *Hieracium amplexicaule* L. — *Xanthium spinosum* L. — *Gentiana utriculosa* L. — *Stachys sylvatica* L. — *Potamogeton natans* L. — *Orchis incarnata* L. (anche a fiori bianchi) ed *O. sambucina* L. — *Veratrum album* b. *Lobelianum* Koch. — *Erinosma vernum* Herb. — *Narcissus poeticus* L. — *Lilium Martagon* L. — *Ornithogalum pyrenaicum* L. — *Danthonia provincialis* DC. — *Asplenium Adianthum nigrum* L.

Rio Maggiore. (Alveo e boschi presso il suo corso). — *Anemone nemorosa* L. — *Arabis alpina* L. — *Cardamine impatiens* L. e *C. Chelidonia* L. (presso la cascata). — *Thlaspi alliaceum* L. — *Parnassia palustris* L. — *Melandrium sylvestre* Röhl. — *Sagina ciliata* Fries. — *Spergella subulata* Rchb. — *Moehringia trinervia* Clairv. — *Mönchia erecta* Fl. Wett. — *Cerastium arvense* L. e *C. repens* L. — *Tilia platyphylla* Scop. — *Hypericum montanum* L. — *Acer opulifolium* Vill. — *Oxalis Acetosella* L. — *Astragalus purpureus* Lamk. — *Lathyrus annuus* L. — *Orobus tuberosus* L. e *O. variegatus* Ten. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Cerasus vulgaris* Mill. — *Spiraea Aruncus* L. — *Rubus glandulosus* Bell. colla var. y *micranthus* Godr. — *Rosa pomifera* Herm. — *Bryonia dioica* Jacq. — *Epilobium montanum* b. *collinum* Gm. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. *S. rotundifolia* L. e *S. Aizoon* Jacq. — *Chaerophyllum hirsutum* L. e *C. aureum* L. — *Galium palustre* L. *G. sylvaticum* L. e *G. parisiense* b. *nudum* Grén. et Godr. — *Valeriana tripteris* L. — *Adenostyles alpina* Bluff. et Fing. — *Petasites officinalis* Mönch.

e *P. albus* Gärtn. — *Doronicum austriacum* Jacq. e *D. caucasicum* Bieb. — *Cirsium acaule* All. — *Carlina acaulis* L. — *Taraxacum palustre* DC. — *Crepis neglecta* L. — *Hieracium amplexicaule* L. (nel Rio della Gatta). — *Jasione montana* L. — *Campanula persicifolia* Lamk. — *Gentiana cruciata* L. e *G. asclepiadea* L. — *Myosotis palustris* b. *strigulosa* Rchb. e *M. alpestris* Schrad. (in alto sotto il M.e Cavallo). — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Atropa Belladonna* L. — *Verbascum Lychnitis* L. — *Veronica urticifolia* L. — *Orobanche Rapum* Thuill. — *Mentha rotundifolia* L. e *M. aquatica* L. — *Calamintha grandiflora* Mönch. — *Salvia glutinosa* L. — *Betonica officinalis* L. — *Galeopsis Tetrahit* b. *pubescens* Bess. — *Teucrium scordium* L. — *Polygonum Hydropiper* L. — *Daphne Laureola* L. — *Euphorbia amygdaloides* L. — *Salix incana* Schrk. e *S. Capraea* L. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Alnus glutinosa* Gärtn. — *Orchis provincialis* Balb. — *Ophrys arachnites* Rich. e *O. apifera* Huds. — *Epipactis microphylla* Sw. — *Luzula nivea* DC. e *L. albida* DC. — *Sparganium ramosum* L. — *Sesleria argentea* Savi. — *Agrostis vulgaris* With. e *A. canina* L. — *Bromus asper* L. fil. — *Ophioglossum vulgatum* L. — *Polypodium Phegopteris* L. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Cystopteris fragilis* Bernh — *Asplenium Filix foemina* Schrad. — *Equisetum Telmateja* Ehrh. — *Neckera crispa* Hedw. — *Mnium cuspidatum* Schimp. — *Oncophorus glaucus* Bruch. — *Racomitrium ericoides* Brid. — *Leucodon sciuroides* Schwag. — *Anomodon viticulosus* Schimp. — *Homalothecium sericeum* Schimp. — *Hylocomum splendens* Schimp. — *Conocephalus vulgaris* De Not. — *Jungermannia complanata* L. e *J. dilatata* L. — *Frullaria tamarisci* Nees. — *Lemanea torulosa* Ag. — *Cladophora glomerata* Kütz. *C. insignis* Kütz. e *C. longissima* Kütz. — *Ramalina polymorpha fraxinea* var. *parva* Mass. — *Peltigera canina* Hoffm. — *Nephroma resupinata* Ach. — *Sticta pulmonacea* Ach. — *Placodium saxicolum* Ach. — *Parmelia ferruginea* Fries. — *Squammaria stellaris* Mass. — *Variolaria saginea* Pers. — *Cladonia pyxidata* Tourn. e *C. rangiferina* Hoffm. — *Baeomyces roseus* Pers. e *B. rufus* Wahlb. — *Pertusaria communis* DC. — *Agaricus vaginatus* Bull. — *Stereum disciforme* Fries. — *Hypoxyloglomeratum* Bull. — *Stemonitis fusca* Roth. — *Geaster hygro metricus* Fries.

Rio Cavo o **Canal Cavo.** — *Cardamine impatiens* L. — *Geranium nodosum* L. — *Genista pilosa* L. e *G. ovata* L. — *Rubus Idaeus* L. e *R. glandulosus* Bell. — *Epilobium montanum* L. — *Pimpinella alpina* L. — *Adenostyles alpina* Bluff. — *Petasites officinalis* Mönch. — *Cirsium Erisithales* Scop. — *Thrincia hirta* L. — *Lysimachia punctata* L. — *Antirrhinum majus* L. — *Linaria minor* Desf. — *Veronica urticifolia* L. — *Orobanche Epithymum* DC. — *Salvia glutinosa* L. — *Luzula Forsteri* DC. — *Poa nemoralis* b. *coarctata* Gm. — *Festuca gigantea* Vill.

COCCONI

Codozzi. (Scogliere quasi a picco sul Rio Maggiore). — *Helleborus foetidus* L. — *Dentaria pinnata* Lk. e *D. bulbifera* L. — *Androsaemum officinale* All. — *Evonymus latifolius* Scop. — *Ilex Aquifolium* L. — *Spiraea Aruncus* L. — *Rubus glandulosus* b. *umbrosus* Godr. — *Epilobium montanum* L. — *Tordylium apulum* L. — *Selinum Carvifolia* L. — *Angelica sylvestris* b. *purpurea* Lavertu. — *Galium sylvaticum* L. — *Valeriana tripteris* L. — *Adenostyles alpina* Bluff. et Fing. — *Petasites officinalis* Mönch. — *Senecio nemorensis* L. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Cirsium Erisithales* Scop. e *C. oleraceum* Scop. — *Soyeria paludosa* Godr. — *Gentiana cruciata* L. — *Atropa Belladonna* L. — *Veronica urticifolia* L. — *Thymus Serpyllum* b. *montanum* W. K. — *Scutellaria Columnae* All. — *Stachys alpina* L. — *Teucrium Scorodonia* L. — *Rumex pratensis* Mert. et Koch. — *Daphne Laureola* L. — *Cephalanthera rubra* Rich. — *Ruscus Hypoglossum* L. — *Viburnum Opulus* L. — *Aira caryophyllea* L. — *Melica uniflora* L. — *Polypodium Dryopteris* b. *calcareum* Sw. — *Aspidium aculeatum* b. *angulare* Willd. — *Asplenium Tricomanes* L. — *Scolopendrium vulgare* Symons. — *Equisetum arvense* b. *alpestre* Wlbg.

Capanne (paese delle) — *Nasturtium officinale* R. Br. (nell'acqua di una sorgente). — *Arabis muralis* Bert. — *Cardamine impatiens* L. — *Lunaria biennis* Mönch. (inselvatichita). — *Saponaria ocymoides* L. — *Moehringia trinervia* Claiv. — *Vicia sepium* L. *vulgaris* Koch. — *Rubus thyrsoideus* Wimm. — *Rosa rubiginosa* L. — *Potentilla alpina* Host. — *Bunium Bulbocastanum* L. (alla Serra delle Capanne). — *Chaerophyllum temulum* L. (Idem). — *Conium maculatum* L. — *Lonicera Etrusca* Santi (unica località). — *Galium debile* Desv. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Achillea ligustica* All. (unica località). — *Inula Conyza* DC. — *Verbascum Lychnitis* L. (a fiori gialli e a fiori rossi). — *Veronica Beccabunga* L. (nella fonte presso il paese). — *Odontites verna* Rchb. (sopra le Capanne). — *Mentha aquatica* L. — *Calamintha Acinos* Lamk. e *C. patavina* Host. — *Salvia glutinosa* L. — *Stachys sylvatica* L. — *Teucrium Botrys* L. — *Chenopodium polyspermum* L. e *C. Botrys* L. — *Amaranthus Blitum* L. — *Buxus sempervirens* L. (spontaneo). — *Orchis tephrosanthos* L. — *Coeloglossum viride* Hartm. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Lilium Martagon* L. — *Carex vulpina* L. — *Phleum pratense* b. *nodosum* Gaud. (al Poggio). — *Poa compressa* L. — *Blechnum Spicant* Roth.

Costa della Serra. — *Arabis muralis* Bert. — *Malva Alcea* b. *fastigiata* Cav. — *Erigeron acris* L. — *Parthenium Achilleae* DC. — *Barkhausia foetida* DC. — *Digitalis lutea* L. — *Salvia Sclarea* L. — *Allium pendulinum* L. — *Rhamnus cathartica* L. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. — *Daphne Laureola* L. — *Sesleria argentea* Savi. — *Cystopteris fragilis* Bernh. — *Antennaria dioica* Gärtn. (al Sasso della Serra).

Rovinaglia. — *Arabis hirsuta* L. — *Centaurea amara* L. — *Odontites lutea* Stev. — *Orchis pallens* L. — *Spiranthes autumnalis* Rich. — *Agaricus caesareus* L.

Mulino del Pallone. — *Bunias Erucago* L. — *Spergella glabra* Rchb. — *Sarothamnuus vulgaris* Wimm. — *Valerianella Auricula* DC. — *Cynosurus echinatus* L.

ITINERARIO LONGITUDINALE. SEZ. III.

Montecavaloro, un po' in alto, a destra di chi procede verso Porretta, fra poggi ripidissimi con spesse balze a picco verso S-O, con macchie e rare alberete, era nel IX secolo sotto la giurisdizione degli arcivescovi di Ravenna, e non fu che sotto al pontefice Formoso che i metropolitani bolognesi poterono aggregarlo alla propria diocesi. Vi ebbero altresì un dominio che importando diritti d'immunità lasciò tranquilli questi luoghi durante i torbidi tempi del feudalismo. Ma nel 1320 il Comune spogliò il vescovo, e il territorio entrato a far parte del dominio bolognese soggiacque alle solite e tristissime vicende dell'epoca, guerre, fazioni, incendi e scorrerie devastatrici di quel terrore di val di Reno che furono i Conti di Panico e di Mangone. Non rimangono più traccie dei molti *arnesi di guerra* che fortificavano questi luoghi e solo è degna di menzione la vista piacevole che si gode dall' altipiano dove è posta la chiesa guardando verso mezzodì e levante. Nè i ricordi, nè la vista possono trattenere a **Riola** il viandante. Questa stazione di ferrovia è però assai comoda e centrale per le escursioni sugli alti monti alla destra del Reno, e sui colli compresi tra il Silla e l'Anevo.

Di **Porretta** non è qui il luogo di parlare distesamente. Questo paese prende la sua maggiore importanza dalle sorgenti termali celeberrime di cui altrove fu detto. D'altronde una non vecchia ed ampia descrizione del territorio porrettano, tanto interessante per molteplici riguardi renderebbe superfluo l' entrare qui in minuti particolari (1).

Potrebbesi forse deplorare che quelle terme così giustamente celebri non abbiano suggerito ad alcuno, nè abbiano incoraggiato a farne uno stabilimento e un luogo di soggiorno come è richiesto dai bisogni del tempo. Ed invero, oltre l' efficacia indiscussa delle acque, il luogo offrirebbe tutto quel ch' è necessario per divenire un centro d'attrazione nella stagione de' bagni. Le escursioni splendide sull'Appennino, il clima piacevole ne' mesi d'estate, la varietà delle coltivazioni e del paesaggio all' intorno, il comodo della ferrovia, tutto concorrerebbe a fare che questo fosse uno dei principali ritrovi estivi della ricca società dell' Italia centrale.

(1) Illustrazione delle terme di Porretta, etc. Bologna 1867.

Invece, sotto l' aspetto del *confort* la dimora lascia a desiderare, come pure l' *aménagement* de' bagni non è quale oggi si richiede. È sperabile che questo stato di cose abbia a cessare. Quanto a noi, non ci resta che a notare come Porretta non sia forse altro che l' antico *Eporedum*, soggetto ne' tempi di mezzo alle scorrerie che venivano di verso Sambuca, e circondato da mura merlate che il bisogno di estendersi ha fatto atterrare. Nella chiesa di S. Maria Maddalena si può ammirare il *Noli me tangere* del Calvart.

A questo punto comincia la salita dell' alto Appennino.

ITINERARI TRASVERSALI IN QUESTO 3° TRATTO DI VALLE.
(A sinistra del Reno).

84. **Da Vergato a Castel d'Aiano.** — La convalle del Vergatello è compresa fra il M.e Aldara, i poggi di Susano e Cereglio, i monti di Roffeno, di Casigno e Castel d' Aiano, dove ne è la testata; e i monti di Labbante, M.e Finocchio, colli di Bazolo e Ropollo, che la separano dalla convalle del rio Anevo. Si segue la comoda via che risale la riva sinistra del Vergatello, e si giunge a **Casigno**, cura che dipese sempre da **Roffeno**, uno de' più interessanti luoghi di questa valle, perchè solo, o quasi, conserva rovine ancora mirabili di uno di quei castelli che un tempo popolavano questi monti o sbarravano le valli. Poste sopra un alto scoglio a fianchi ripidissimi, queste rovine meritano la visita dell' escursionista intelligente. Di questa rôcca sono memorie dell' XI secolo, in cui serviva ai bolognesi di riparo alle invasioni che venivano dal Frignano. Caduta più volte, specialmente ai tempi delle terribili incursioni de' banditi, venne sempre ristorata, finchè cessando le ragioni che la mantenevano armata, venne abbandonata a poco a poco, fin che si ridusse nello stato presente.

Una via mulattiera che volge al Nord conduce alla **Pieve di Roffeno** la cui chiesa e la canonica conservano vestigia dell' evo medio. Ritornando sulla via che conduce a **Castel d' Aiano** ritroviamo questo borgo annidato sull' alto del colle, già oggetto di contese e di guerre tra i modenesi e i bolognesi. L' impronta generale delle adiacenze, come in generale tutta quella valle del Vergatello è di una malinconica sterilità, per la nudità dominante e la miseria dei pascoli, e non prende aspetto più gaio che quando si scende verso **Villa d' Aiano** che appartiene al sistema orografico fra Panaro e Reno. A Castel d'Aiano, nella chiesa parrocchiale vedesi una bella Assunta del Guercino.

Convalle del rio Anevo. È intermedia fra quelle del Reno e del Vergatello. — Si può girare intorno a questa convalle se-

guendo le vie mulattiere che percorrono ora i crinali, ora i fianchi de' monti che la limitano. Itinerario abbastanza facile e bello che da Vergato per comoda via conduce a **Labbante di sopra,** dove sotto il paesetto è una grotta pittoresca con una cascatella calcarifera, cui si debbono stalattiti, incrostazioni delicate, specialmente delle pianticelle che ne ricevono gli spruzzi.

L' Anevo scorre in un vallone angusto, ma le sue rive precipiti sono nei pressi di Labbante coperte di boschi, qua e là interrotti da magre colture. È raro incontrare un vallone più fresco; una escursione nel letto del torrente da sotto M.^{e} Finocchio fino al di là di Labbante di sopra è piacevolissima. Altrettanto è raccomandata la salita del **monte di Labbante** detto della *Castellana* la cui cima si raggiunge facilmente. Di là si vedono le valli della Canevaccia e dell'Anevo, parte di quelle del Vergatello e del Reno, Sassomolare, il Corno alle Scale e molti altri monti.

L'Abazia di Labbante, o **Labbante di sotto,** è ricordata dai cronisti fino nel 1102, ma non ha nessuna speciale importanza. Abazia di puro titolo, perchè sempre amministrata da clero secolare, non ha di bello che la sua posizione su questa fresca riva dell'Anevo, che nell'estate ne farebbe un soggiorno invidiabile se ci si potessero trovare le comodità indispensabili. — Da Labbante passando sotto **Ca di Canola** dove si trova una fonte, si giunge a **Castel d' Aiano** di cui si è detto e per le viuzze de' boschi presso al Santuario della Madonna della Brusa, giungesi a **Sassomolare,** sulla strada della Canevaccia, che segna la testata della valle. Sassomolare, vecchio castello già, che una pergamena dell' Archivio di Modena datata dal 969 chiama *Saxomulare* e menziona come appartenente ai bolognesi. Lo ricorda il Tassoni nel suo poema (III, 60) e il Ghirardacci all' anno 1317. La sua storia di quei tempi non è che una serie continua di assalti, assedi e fazioni sostenute contro ai modenesi e i frignanesi per Bologna. La vista che si gode specialmente dall' alto del monte ancor detto *della rocca* è veramente splendida. L' occhio spazia largamente sul modenese e si stende pel piano sino ai colli Euganei. Da Sassomolare volgendo al Sud per **Rocca Balcone** dove trovasi un oratorio di forma antica, si perviene a **Pietracolora,** antico villaggio devastato già nelle guerre di montagna nel medio evo. Era anche qui, come pressocchè in tutti i luoghi dove ora esiste una qualche agglomerazione di case, una rocca che cadde nel passato secolo e che sedeva sulla vetta del monte dove ora è il cimitero.

Da quella vetta si gode una bella vista dei monti verso mezzogiorno e giù nella piccola valle del Rio Marano ove trovansi **Villiana** e più giù, sull' altra sponda del Rio, **Rocca Pitigliana** già grossa terra munita di torri e mura di cui oggi non riman-

gono vestigia, benchè molte case rustiche siano evidentemente fondate sopra più antiche costruzioni. Risalendo sulla sponda sinistra del Marano si giunge ad **Affrico**. L'antico castello sorgeva dove era l'oratorio di S. Lorenzo detto del *Castellaccio* ed anche qui le devastazioni de' Conti di Panico lasciarono doloroso ricordo. Passando per **Borgo d'Affrico** si raggiunge il crinale dei colli tra l'Anevo e il Marano e si procede dirittamente a **Castelnuovo,** sul crinale fra l'Anevo e il Reno, villaggio assai antico, non ostante il suo nome, e soggetto anch'esso ai tentativi dei ghibellini feudatari contro il Comune, fino alla loro caduta. Dei fortilizi non rimane più nulla, ma la vista che si gode da quell'altura è mirabile. — Di qui, sempre sul dorso del colle, si scende rapidamente nella valle del Reno, sulla via provinciale, un po' a monte di Vergato.

85. **Bombiana.** — Salendo per **Marano, Serra** e **Collina** e volgendo al Sud, si perviene a **Bombiana** di dove salendo il colle di Castel Leone si gode una splendida vista. Avvertimmo già (pagg. 66, 68, 517), quanto sia interessante questa situazione per le roccie di emersione che vi si riscontrano,

Le elevazioni dattorno a Bombiana sono ondulate, qua e là pianeggianti, ma quasi spogliate di regolari colture. La discesa può farsi per la valle del Rio di Rame, o più direttamente al Sud verso Calunga, dirigendosi al confluente del Silla in Reno.

Sez. IV. Da Porretta ai confini toscani.

Quest'ultimo tratto dell'itinerario lungo l'asse del Reno è veramente di montagna. Le forme dei monti sono più gigantesche, più decise, e se nella valle, vicino al fiume, si vede ancora qualche campicello raro e magro, poco in su comincia il bosco, e le cime dei monti sono spesso coperte dalle nebbie fitte dell'alta montagna. Dalla ferrovia non si vede ora mai più nulla poichè le pareti delle trincee profonde tolgono ogni visuale, e le strade salgono assiduamente per raggiungere i passaggi alti.

86. **Flora dell'alta regione della vallata di Reno.** — **Alveo del Sela.** — *Peucedanum Cervaria* Lap. — *Sonchus tenerrimus* L. (verso la via Provinciale, unica località). — *Barkhausia scariosa* DC. — *Symphytum officinale* L. (nei boschi, vicini ai rii). — *Alisma ranunculoides* L. — *Orchis fusca* L. — *Asparagus tenuifolius* Lamk. — *Polygonatum multiflorum* All. — *Luzula Forsteri* DC.

Gaggio Montano. — *Centaurea alba* L. — *Carlina acaulis* L. — *Polyporus lucidus* Fries.

Grecchia. — *Asphodelus albus* Willd. (a Depiano).

Lizzano. — *Oxalis Acetosella* L. — *Atropa Belladonna* L. — *Polygonatum multiflorum* All. — *Juncus conglomeratus* L.

Vidicciatico. — *Delphinium Consolida* var. *divaricatum* Bert. — *Thalictrum minus* L. (raro). — *Cardamine amara* L. — *Thlaspi alliaceum* L. — *Dianthus monspessulanus* L. (prati del Baggioledo). — *Malva moschata* L. — *Hypericum humifusum* L. — *Ononis Natrix* L. — *Ranunculus montanus* L. anche a fiore doppio. — *Geum urbanum* L. — *Epilobium montanum* L. — *Ribes rubrum* L. — *Torilis Anthriscus* Gm. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Chaerophyllum aureum* L. (Cà dei Gabrielli). — *Achillea tanacetifolia* All. — *Cirsium eriophorum* Scop. e *C. acaule* All. — *Erythraea Centaurium* Pers. — *Melampyrum arvense* L. — *Stachys alpina* L. — *Blitum Bonus Henricus* Rchb. — *Orchis pallens* L. (Cà dei Gabrielli).

Penola. — *Sisymbrium bursifolium* L. (raro). — *Cardamine impatiens* L. — *Polygonatum multiflorum* All. — *Asphodelus albus* Willd.

Piella. — *Ranunculus platanifolius* L. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Viola tricolor* L. — *Parnassia palustris* L. — *Melandrium sylvestre* Röhl. — *Trifolium aureum* Poll. — *Senecio nebrodensis* L. — *Anthemis Cota* L. — *Cirsium eriophorum* Scop. e *C. ferox* L. — *Carlina lanata* L. — *Tragopogon major* Jacq. — *Phyteuma Michelii* b. *scorzonaerifolium* Rchb. — *Veronica Beccabunga* L. — *Stachys germanica* L. — *Rumex alpinus* L. — *Daphne Laureola* L. — *Orchis sambucina* L. — *Eriophorum angustifolium* Roth. — *Carex pilosa* Scop. — *Poa nemoralis* L. e la sua var. *firmula* Gaud. — *Nardus stricta* L. — *Asplenium Filix foemina* Schrad.

Vergine del Faggio. — *Ranunculus platanifolius* L. — *Astragalus purpureus* Lamk. — *Senecio nebrodensis* L. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Verbascum phlomoides* b. *samniticum* Ten. — *Epipactis microphylla* Sw. — *Carex leporina* L. — *Festuca gigantea* Vill.

Rio Montoro. — *Cardamine impatiens* L. — *Braya pinnatifida* Koch. — *Epilobium montanum* b. *collinum* Gm. — *Galium rotundifolium* L. — *Teucrium Scorodonia* L. — *Thymus Serpyllum* b. *montanus* W. K. — *Daphne Laureola* L.

Rio delle Finocchielle. — *Cardamine impatiens* L. — *Dentaria pinnata* LK. — *Stellaria nemorum* L. — *Linum catharticum* L. — *Geranium nodosum* L. — *Epilobium montanum* L. — *Saxifraga rotundifolia* L. — *Myosotis palustris* L. e *M. alpestris* Schmdt. — *Veronica urticifolia* L. — *Thymus Serpyllum* b. *montanus* W. K. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Nephrodium spinulosum* x. *dilatatum* Ces. Pass. et Gib. (unica località). — *Cystopteris fragilis* Bernh. — *Asplenium Filix foemina* Schrad.

M.e Acuto dell' Alpi. — *Dianthus Seguieri* Vill. — *Tilia intermedia* DC. — *Astragalus purpureus* Lamk. — *Spiraea Aruncus* L. — *Rosa pimpinellifolia* var. *mitis* Grén. et Godr. — *Pyrus amygdaliformis* (in luogo detto *Ragazza*). — *Laserpitium lati-*

folium L. — *Peucedanum Ostruthium* Koch. — *Heracleum Sphondylium* Koch. — *Chaerophyllum aureum* L. — *Asperula taurina* L. — *Knautia hybrida* var. *integrifolia* L. e *K. arvensis* Coult. — *Cirsium Erisithales* Scop. — *Plyteuma Michelii* All. e *P. Halleri* All. — *Primula officinalis* b. *suaveolens* Bert. — *Gentiana acaulis* L. *G. Asclepiadea* L. e *G. campestris* L. — *Veronica urticifolia* L. e *V. acinifolia* L. — *Pedicularis tuberosa* L. — *Orobanche Rapum* Thuill. e *O. cruenta* Bert. — *Galeopsis Tetrahit* L. — *Teucrium Scorodonia* L. — *Thesium alpinum* L. — *Orchis sambucina* L. — *Polygonatum verticillatum* All. — *Lilium Martagon* L. — *Asphodelus albus* Willd. — *Carex fulva* Good. — *Holcus mollis* L. — *Festuca duriuscula* b. *cinerea* Bell.

Caffa. — *Ranunculus platanifolius* L. — *Trochiscantes nodiflorus* Koch. — *Anthriscus vulgaris* Pers. — *Lonicera alpigena* L. — *Knautia dipsacifolia* Host. — *Bellidiastrum Michelii* Cass. — *Doronicum austriacum* Jacq. — *Rumex scutatus* L. — *Orchis globosa* L. — *Gymnadenia conopsea* R. Br.

Piano della Zuccola. — *Barbarea patula* Fries. — *Cytisus alpinus* Mill.

ITINERARIO LONGITUDINALE. SEZ. IV.

87. **Da Porretta ai confini toscani, verso il crinale dell'Appennino.** — Da Porretta, per **Porretta vecchia** si raggiunge l'antica pieve di **Capanne** già detta *Succida*, combattuta nelle lotte fra i bolognesi e i pistoiesi, e un tempo dominata da quei Conti Guidi che nel medio evo possedettero quasi un regno nell'Appennino centrale, ma che se ne videro spogliati dal comune libero di Firenze. Qui la vite fa le sue ultime prove e la poca ed acida uva che produce serve a fare quel vino *tosco* che è uno degli spasimi maggiori pel viandante non uso ad abbeverarsi di agresto.

ITINERARI TRASVERSALI.

88. **La convalle del Sela e i monti del Belvedere.** — Una escursione sulla sinistra del Sela, partendo dal suo sbocco in Reno, offre agio di attraversare parecchi dei torrenti che scendono dai monti di Bombiana e di Gaggio, come il rio di Rame ed il Beraccio. — Lo sperone montuoso che s'interpone fra il Reno ed il Sela, assai esteso, è di carattere selvaggio, alpestre, grandioso, con gole e burroni e ripidissime pendici, vestite di boscaglie, con qualche pascolo, qualche prato. Scende dal gruppo dell'Uccelliera, protendendosi fino al monte de'Boschi dove si biforca mandando un ramo a destra a dividere il Rio Maggiore dal Reno, con gli elevati monti di Granaglione e Cavallo, e proseguendo col Roncale, o Roncalone, a formare l'anfiteatro montuoso la cui vasta curva contorna il territorio di Porretta.

Dal **Mulino di Gaggio**, a destra del torrente, si sale a **Grecchia** sulla sinistra. Antico possesso dell' Abbazia di Nonantola, ghibellina contro la guelfa **Gabba** che le sta sopra, quindi possesso de' bolognesi, Grecchia è una cura di monte, folta di faggi, di frassini e di castagni. — Fra Grecchia e Gaggio di montagna le piccole pendenze permettono la coltivazione a campi. Verso il Castelluccio sono pure miti declivi, con promiscuità di pascoli, boschi e castagneti.

Salendo a settentrione si giunge a **Gaggio di Montagna** o **Montano,** che si vuole il *Gadium* o *Gaudium reginae* menzionato dal re longobardo Astolfo nel diploma del 753 a favore dell'abate di Nonantola, e che seppe resistere con tanta costanza alle incussioni ed agli assedi dei ghibellini da Panico. Sullo scoglio in faccia alla chiesa esisteva la rôcca, spianata nel secolo XVI. Oggi vi si gode una vista estesa e bellissima. — Il territorio circostante non è molto produttivo anche per la inerente mobilità che lo fa soggetto alle frane.

Da Gaggio volgendo a ponente si può andare a **Rôcca Corneta** nella valle della Dardagna, villaggio antico dove la chiesa è fondata sulle ruine di un vecchio fortilizio, sull' alto di un colle presso ad un precipizio vertiginoso.

Ma da Gaggio è preferibile dirigersi ai monti di **Belvedere**, nome che davvero loro conviene, essendo difficile trovare una successione di splendide vedute come quelle che si godono percorrendo il dorso del sistema così chiamato.

Fra il M.^{e} di Belvedere e il M.^{e} Grande avvi un' ampia insellatura con miti pendenze e coperta di boscaglie, la quale presenta verso Est balze ardue e scoscese.

Le falde del M.^{e} di Cappel Buso, discendenti nell' alveo del Dardagna, fino a Rocca Corneta, sono ivi erte, rocciose, quasi impraticabili.

Discendendo a levante è inutile traversare il rio Sasso a **Vaie** per poi salire a **Viticiatico**, ma val meglio tenersi a monte per dirigersi a **Lizzano** di Belvedere, soggetto già agli abati di Nonantola e quindi ai bolognesi; oggi cospicua borgata, di cui la chiesa, col campanile ad otto facciate, sormontato da guglia pure ottagona, e con orologio, domina il sottostante adunamento di abitazioni, cui si unisce con larga strada, ad assai forte pendenza.

Intorno a Lizzano i terreni sono lavinosi ma superficialmente; sono lavorativi solo nelle miti pendenze e nelle bassure delle valli del Sila e del Dardagna. — Sopra Lizzano sono boschi di castagni e faggete che salgono verso le alte vette dell^{a}Appennino.

Risalire di qui il Silla per visitare **Castelluccio, M.e Acuto dell'Alpe** o **Pianuccio** sarebbe troppo faticoso per chi avesse percorso l' itinerario indicato, e meglio varrà discendere a Porretta per la valle del Sela, o tutt' al più per Castelluccio scendere a **Capugnano,** strada stupenda che è meritevole d' esser fatta, specialmente in discesa. A Capugnano nella chiesa si può ammirare una magnifica tela di Guido Reni, e quindi ritornare a Porretta dove così si compiono gli itinerari di questa valle.

La convalle del **Rio Maggiore,** ultima a sinistra dell' alto bacino del Reno, sul Bolognese, sta fra quelle del Mantara e del Sila, a ponente, e del Reno a levante. Il monte de' Boschi, il M.e Granaglione sono le più cospicue elevazioni fra il Rio Maggiore e il Reno.

I boschi rigogliosi di quercie, di castagni e di faggi, rivestono tutte le falde di questo gruppo del **Granaglione** che dà il suo nome ad una cura e ad un villaggio, cui si giunge passando per **Lustrola.** Si può dire che Granaglione sia la capitale di questo distretto montuoso compreso tra il Reno e il rio Maggiore, e la capitale può dare una idea del resto. In alto il monte ha quasi nudo il dorso, con roccie scoperte e plaghe sterilissime. L'inverno comincia presto e vi finisce tardi, e non concede altra industria che quella dei boschi e della pastorizia: che anzi i pastori sono costretti a svernare al piano, in più mite clima. Questi luoghi poveri cessano dunque di esser visitati dal curioso e divengono dominio dell' alpinista, cui la salita del M.e di Granaglione è raccomandata.

Da Granaglione, pel **M.e dei Boschi,** si può scendere a **Boschi,** cura nascosta sulla sinistra del Rio che è limitato dal masso del M.e di Boschi e da questo di M.e Cocomero, e di là, volgendo a levante, venire a **Biaggioni.** Ma a quest' ultimo luogo, dove già stava la dogana di confine, si scende piuttosto, e più brevemente per la Madonna di **Calviso** e **S. Bugedro,** per ascendere poi a' **Frassignoni** e **Vizzero,** villaggio e cura dell'alta montagna, dove, nel silenzio solenne di questi luoghi alpestri è lieto pensare che qui per sempre è infranto il segno di confine.

Il sinistro versante di Reno, oltre Pracchia e al di là di Granaglione è veramente alpestre. Nude roccie e fitte boscaglie ne caratterizzano il paesaggio.

Reg. E. — ZONA MONTUOSA SULLA DESTRA DI RENO.

Vi si comprendono i gruppi montuosi fra il Reno e la Limentra di Treppio, limitati al Sud dal confine toscano (Sez. A), ed i gruppi del Salvaro, di Montovolo e di Camugnano (Sez. B).

Sez. A. GRUPPO DI CASOLA E DI CASTEL DI CASIO.

89. **Situazione topografica; direzione e lunghezza; estensione di questa regione.** — È contiguo alla sponda destra del Reno, nella parte alta del suo corso, sotto Porretta, ed è limitato verso S-O dalla Limentra di Sambuca, ad Est dalla Limentra di Treppio. A Sud, ha per limite il confine toscano; ad Est, dal corso del torrente Limentra di Treppio.

È diretto prevalentemente da Sud a Nord; e l'asse orografico caratteristico ha una approssimativa lunghezza di 16 chilometri. L'area piana su cui si elevano i suoi monti, ha figura di losanga allungata, irregolare e contorta; la sua estensione superficiale è di circa 50 chilometri quadrati.

90. **Carattere orografico dominante.** — Questo gruppo è il contrafforte appenninico (pag. 6), che discende dal M.e Cigoli e M.e Cornato, e procede per M.e Tose, monti di Badi, di Suviana e Lizzo, di Castel di Casio, Moruzzi, etc., fino allo sperone di Savignano, sulla confluenza del Limentra nel Reno, quasi di faccia alla stazione ferroviaria di Riola. La dorsale segue senza notevoli interruzioni la linea mediana dell'area, dando luogo a due predominanti superficie di displuvio sul Reno e sul Limentra; quindi un unico spartiacque, ed un insignificante complesso di piccoli rii e torrentelli affluenti a questi due corsi.

Il rilievo montuoso è lambito sopra due dei suoi lati che convergono alla foce del Limentra sul Reno, dalle acque di questi stessi due fiumi o torrenti.

91. **Idrografia della Limentra di Treppio.** — Questo torrente ha origine dalle falde di M.e Cigoli e più specialmente da una sorgente detta Truogoli alti nel così detto piano della Menicona. Arricchito dopo da altra sorgente più considerevole detta Truogoli bassi, scorre fra quelle gole alpestri appena qua e là rivestite di faggi; e dopo di aver ricevuto il tributo dei rivi Forca, Badia e Lama, la Limentra incomincia a prendere un vero aspetto di torrente. Presso il

ponte di Rigoli la vallata è alquanto ampia e le rive sono rivestite di prati naturali; quindi torna a restringersi e prende aspetto simile a quello del Reno presso Pracchia, con enormi roccie stratificate protendentisi a picco sul letto del torrente. Sulla falda montana su cui sorge il paesello di Stagno, una enorme lavina si estende per più di un chilometro, mettendo in pericolo quel paese, giacchè il terreno su cui giace scorre lentamente sullo strato roccioso impermeabile verso il letto del torrente, il quale corrode continuamente al piede quei monti.

La Limentra, lambite le verdeggianti rive del tratto superiore della sua valle s'impegna, sotto Treppio e Fossato, fino alla confluenza del Torbola, fra roccie scoscese, le cui scoperte testate accennano a violenti dislocazioni; variatissimo è il carattere delle sue sponde fra Bargi e Carpineta frapponendosi i campi ben coltivati alle plaghe aride e sassose, alle pendici brulle delle lavine.

Contornata, colla destra sua sponda, la grande frana staccatasi dal M.^{r} Vigese, quindi le basse falde del Montovolo, e raggiunto il monte di Savignano, si versa nel Reno, di faccia a Riola.

Sotto Suviana il torrente passa sotto il ponte in muratura ad un arco, per la strada che conduce a Castiglione de' Pepoli.

92. **Natura geologica del suolo.** — Tanto per lo studio delle formazioni geologiche del territorio montuoso del Bolognese, quanto per la raccolta di minerali interessanti, variati, talvolta speciali e caratteristici, questo gruppo di monti tiene fra tanti altri di questa zona appenninica un posto veramente primario.

Una larga fascia di argille scagliose, di argille galestrine, di schisti lo circonda alla base, costituendo perciò sponde più o meno lavinose, dirupate, brulle, sul Reno e sul Limentra. Quelle argille si addensano, e si distendono largamente, elevandosi verso il dorso dello spartiacque, sia dal lato dell'asse appenninico donde esso gruppo si diparte, sia dal lato opposto, dove degrada alla confluenza dei due corsi fluviali ora citati. L'estremità dello sperone, verso Nord, è peraltro formata di roccie stratificate meno antiche; e così la regione più elevata e centrale, colle sue circostanti pendici.

Queste roccie stratificate del miocene inferiore e miocene medio, sono: arenarie, schisti argillosi, roccie calcari e marne a foraminifere con denti di squalo e nidi di viridite, alla base della serie; ed a Casola, un calcare copiosamente sparso di modelli di grossi bivalvi, lucine e lutrarie, con globigerine ecc., già precedentemente descritto (pag. 47). — Sovrastano arenarie e conglomerati quarzosi, di cui al Castellaccio sopra Casola, e presso Savignano si ha bell'esempio, coordinato colle molasse e le puddinghe silicee di Lojano, Burzanella, Carpineta, etc., ad oriente, di Riola e M.^{e} Cavaloro a ponente ed a Nord.

Un'altra particolarità geognostica rende la regione di cui si discorre più di tante altre degna di studio, e scopo di produttive

escursioni; vale a dire la corona di numerose eruzioni di serpentine che ivi si ravvisa perfettamente subordinata alla fascia limite delle argille scagliose.

Le cupole di roccie verdi ofiolitiche, colle più belle e tipiche loro varietà; col loro corredo di oficalci ed ofisilici, di gabbro rosso; con i loro mammelloni di roccie feldispatiche, si allineano ivi lungo il Reno ed il Limentra; al Buvale, al Poggio di Gaggiola, a Pian di Casale, sotto la Rocchetta, sotto Tarangola, etc., formano una zona trasversale dai pressi di Bagnana e Guzzano (Limentra), a Valdoppio e Luciajola (Reno). passando per le località di Suviana e Lizzo, della Castellina, ed altre circostanti.

Al Poggio di Gaggiola si scava una magnifica eufotide, diallagica, atta a bellissimo e durevole polimento, resa più bella e splendida dai riflessi metalloidi dei cristalli di diallagio variatamente orientati. — Il monticello formato da tale eufotide nella sua parte centrale ed al Sud, è coperto di un mantello di terriccio e vestito di bosco; ma un lembo di questo terriccio, simile a quelle delle terremare, e scendente sopra ripido pendio accanto alla bocca di scavo della roccia, offerse copia considerevole di resti preistorici, interessanti per la archeologia (pag. 569).

La località di Lizzo è veramente privilegiata per la varietà dei fenomeni idrotermici che vi spiegarono una grande energia, e dei prodotti minerali che ne derivarono. Ivi le cupole di serpentina diallagica sono attraversate da vene di Prehnite cosparse di cristallini nitidi, isolati, di Datolite, recentemente descritti (1). Grandi vene di oficalci e di ofisilici, contengono elegantissime cristallizzazioni di quarzo jalino, incoloro, grigio, nerastro, di abito dodecaedrico; — il brunispato, la dolomite, vi formano filoni e intrecciamenti, cui si frappone la steatite verde cupa, quasi nera, lucente, scagliosa. La Mesitina si associa al quarzo prehnitoide; ivi si spiega il caratteristico aspetto delle espansioni sollevatrici delle argille scagliose che contornano gli ammassi delle serpentine; e nel terreno dei poggi all' ingiro di Lizzo, nei burroni, nei torrentelli, si vedono luccicare a miriadi i piccolissimi ma nitidissimi e regolari dodecaedrini di quarzo, generalmente diafani e incolori verso l' esterno, ma nebulati internamente, o con nucleo opaco e grigiastro.

L' aragonite a lastre e scodellette, a coni depressi, sempre di struttura fibrosa, vi si raccoglie copiosamente.

Sono altresì degne di ricordo le oficalci violette picchiettate o finamente reticolate di biancastro; le paste feldispatico-quarzose, bianche, picchiettate di lamelle verdi, talco-steatitose, ed il passaggio di queste roccie agli schisti verdi scagliosi. Infine, le serpentine a pasta verde-grigia, finamente granulare, tenera, scintillata di minimi e brillanti cristallini di pirite.

(1) BOMBICCI. Contribuzioni di mineralogia italiana. Bologna 1877.

La chiesa di Suviana, e altre case, stanno sulle testate degli strati di una formazione assai complessa delle citate roccie schistose, arenarie, marne a foraminifere, con letti di selce, etc., la quale evidentemente corrisponde a quelle di Magarone, sul Reno ad Ovest, e di Bargi, o di Baigno, dove è classicamente sviluppata, ad Est. L'arco unico del ponte sul Limentra, si appoggia a due opposte sporgenze di tali roccie, ivi erose dal torrente.

Alla Castellina sorge una guglia pittoresca di eufotide. Nei suoi contorni, verso Reno un calcare marnoso, nerastro, dà eccellente cemento idraulico.

93. **Flora di questa sezione, a destra di Reno.** — **Savignano** sotto la Traversa. — *Aceras antropophora* R. Br. (rara).

Pian di Casale. — *Orchis sambucina* L. — *Limodorum abortivum* Sw.

Poggio di Gaggiola. — *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. — *Dictamnus albus* L.

Poggio Pelato. — *Berberis vulgaris* L.

Pian di Favale. — *Dictamnus albus* L.

Casola. — *Mercurialis perennis* L. — *Orchis mascula* L. (Castello di Casola). — *Spiranthes antumnalis* Rich. (presso la Chiesa).

Sajano. — *Typha Laxmanni* Lepech.

Lizzo. — *Arabis alpina* L. — *Althaea hirsuta* L. — *Genista pilosa* L. e *G. ovata* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Lathyrus hirsutus* L. — *Orobus varius* Willd. — *Saxifraga bulbifera* L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Fraxinus Ornus* L. — *Polygala flavescens* Seb. — *Veronica prostrata* L. e *V. Beccabunga* L. — *Calamintha patavina* Host. – *Plantago serpentina* All. — *Orchis provincialis* Balb. *O. palustris* Jacq. *O. Sambucina* L. colla var. b. *purpurea* Koch (ai Lagoni) ed *O. variegata* L. — *Asphodelus albus* Willd.

Castellina. — *Willemetia prenanthoides* Grén. et Godr. — *Salvia Verbenaca* L. — *Plantago maritima* L. — *Orchis sambucina* b. *purpurea* Koch. — *Serrafalcus commutatus* Godr. — *Agaricus caesareus* L. — *Polyporus lucidus* Fries.

Suviana presso il mulino. — *Orlaya platycarpos* Koch. — *Malva rotundifolia* L.

Valdoppio verso il ponte della Venturina. — *Echinospermum Lappula* L.

M.^{e} di Badi. — *Cerastium repens* L. (al mulino sulla Limentra). — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. (nel Limentra). — *Cirsium eriophorum* Scop, — *Campanula persicifolia* L. — *Stachys heraclea* Willd.

Castel di Casio. — *Hyoscyamus niger* L. (strada di circonvallazione del castello). — *Marrubium vulgare* L. (idem). — *Veronica spicata* L. — *Ballotta pseudo-dictamnus* L. — *Plantago maritima* b. *serpentina* All. — *Orchis maculatà* L. e *O. fusca*

L. (ai prati dei Fletti). — *Serapias oxyglottis* Vill. (ai prati dei Fletti).

Serra Grande sulla strada che conduce a Castiglione e precisamente al Poggio di Migone. — *Ornithogalum pyrenaicum* L.

Viabilità nella regione fra Limentra di Treppio e Reno.

94. La condizione stradale di questo gruppo orografico può indicarsi dicendo che si compone di alcune linee dirette quasi parallelamente alla dorsale, ed ai corsi laterali del Reno e del Limentra; situate a diverso livello sui due versanti; e di una trasversale, che da Porretta sale a Castellaccio, a Castel di Casio, a Pieve di Casio, per discendere a Bagnana, oltre Limentra, e proseguire per Castiglione de' Pepoli.

Le prime linee stradali derivano da un tronco che dal ponte di Riola sale al crinale montuoso verso Ca-de'-Vitali; rasentando Savignano; tortuoso sulle più basse pendici, più unito in alto, lungo circa 5 chilometri. Oltrepassata Cà-de'-Vitali trovasi il nodo della citata derivazione delle strade laterali. — Da esso discende una rotabile, verso l'alveo di Reno, con lunga obliquità, e con miti pendenze; lo raggiunge dopo Pian di Casale, di faccia allo sbocco nel Reno del torrente Sela; e lo costeggia dipoi fino a Porretta. Alla foce del Sela può comunicare oltre che colla provinciale Bologna-Pistoja, colle comunali che dal ponte di questo torrente salgono a Bombiana, a Gaggio, volgono a Lizzano di Belvedere, ed alla Madolma verso Porretta.

Dallo stesso nodo dipartonsi due altre rotabili ambedue dirigendosi al versante sul Limentra, per condurre a Pieve di Casio, a Casio-Castello, donde mandano alcuni tronchi discendenti al livello del torrente.

Queste due strade si riuniscono a Casio-Castello in un tronco solo il quale prosegue verso Lizzo; da Lizzo verso Badi, donde al confine toscano; una diramazione scende da Lizzo al Limentra, che raggiunge in vicinanza dello sbocco del Torbola sulla opposta sponda; tocca Suviana; ed un altro ramo ascendente, riunisce Suviana col tronco di Badi.

La strada trasversale, che da Porretta si eleva a Casio è una rotabile, comunale, in via di sistemazione e di completamento. Sarà per mezzo di questa che le vallate alte alla destra del Reno, Castiglione de' Pepoli ed altri paesi importanti della montagna, potranno trovarsi in comunicazione colle alte valli della sinistra di Reno e colla valle del Panaro. Difatti, a Porretta essa si congiunge colla provinciale Porretta-Zocca-Modena, e colla provinciale Porretta-Lizzano di Belvedere verso Fanano.

Finalmente, un'altra rotabile trasversale scavalca il contrafforte da Casio a Casola, descrivendo un'ampia curva, la cui conversità è rivolta allo sperone sopra Savignano. Tocca il Poggio di Gaggiola e proseguendo pel Buvale raggiunge essa pure l'alveo del Reno, e conduce a Porretta.

Alquante comunicazioni, fra queste strade, sussistono; vi si coordinano le mulattiere e vicinali che sarebbe difficile e superfluo di descrivere.

95. **Ritrov. archeologici in questa regione.** — Al Poggio di Gaggiola in quel di Casio tra il Reno e la Limentra, nella costa di un monte, esplorata per lo scavo di una bella eufotide, si trovò nel 1879, a tre metri di profondità, un lungo strato di cocci antichi, di carboni, di frammenti di bronzo e di ferro, d'ossa di quadrupedi e di corna cervine. I cocci indicavano stoviglie di varie sorta, fatte a mano e al tornio, segnatamente una ciotola a vernice nera lucida con scritta etrusca (1). Codesta località, a 56 chilometri da Bologna, n'è la più lontana in cui siano apparsi avanzi antichi.

ITINERARI — ESCURSIONI — SGUARDO ALLE CONDIZIONI AGRICOLE — CENNI STORICI ECC.

96. Una escursione in questa parte del territorio bolognese, oltrechè interessantissima, come s'è visto, pel geologo, può riuscire assai gradita e piacevole anche pel semplice *touriste.* Diciamo *una* escursione perchè, quantunque sia facile immaginarne e compierne parecchie, crediamo che una sola sia sufficiente per vedere abbastanza bene questa plaga montana — rendendosi conto di quanto contiene di più notevole. E questa escursione può effettuarsi così:

Partendo da **Riola** si oltrepassa il ponte dello stesso nome, e quindi prendendo la strada ripida e tortuosa che raggiunge il crinale montuoso al luogo detto *Cà de' Vitali* (Km. 5), si tocca dapprima:

Savignano, parrocchia che trovasi designata in antiche scritture con l'appellativo di Lungareno (ossia lungo il Reno), per distinguerla forse da Savignano che trovasi nella vicina provincia di Modena. Adesso non è che una povera parrocchia, la cui popolazione si raccoglie in quattro casolari che si chiamano: la Collina, M.^e Leone, le Case di Sotto e Palazzolo; ma un tempo fu castello appartenente, dicesi, alla gran Contessa Matilde e poscia infeudato dalla Camera di Roma, insieme a diciasette altre castella, al Conte Alberto Mangone da Prato per l'annuo canone di *un astorre* e *due bracchi* (anno 1216). Nel 1470 passò al Conte Virgilio Malvezzi e nel 1514 fu da Leone X assegnato ad Antonio di Bartolomeo Volta. Appresso non si trova più memoria di questo castello che deve essere stato distrutto in tempo già da noi molto remoto. Nel suo territorio si coltivava anticamente lo *zafferano,* cosa che non accadeva in nessuna altra parte della Provincia. Del resto i terreni sono qui poco produttivi e, se ne togli qualche buon pascolo e pochi boschi di querce e di castagni, la rendita n'è minima.

(1) GOZZADINI, Nelle Notiz. di scavi ecc. cit., 1879, pag. 237.

Giungendo a Ca de'Vitali trovasi che la via si tripartisce dirigendosi per una parte verso Pian di Casale lungo il corso del Reno, per l' altra verso Poggio, Poggeno e Castel di Casio, la mediana seguendo sempre il crinale del monte. Dopo breve marcia lungo il crinale (Km. 6) si arriva a

Pieve di Casio. Anche qui pare che anticamente sorgesse un castello, ma ora non se ne rinvengono più le tracce La chiesa parrocchiale, cui fu dato il fonte battesimale e il titolo di Pieve fin dal 1733, è assai antica, come si rileva dal suo disegno e, più particolarmente ancora, dalla sua tribuna in pietra scolpita. Difficile sarebbe tuttavia precisarne l' epoca dopo i ristauri e le sovrapposizioni che ha subite. La popolazione di questa Pieve è sparsa ad otto borghetti denominati: Buvole, Ca de'Vitali, Faldo, Faeto, Marzolara, Pian di Casale, Poggino e Pradole. Il suo territorio, che un tempo, per la frequenza dei masnadieri che l' infestarono, si era ridotto a quasi assoluta sterilità (1), è oggi alquanto più produttivo di quel di Savignano in cereali e frutti; ed anche migliore ne è l' uva.

Da Pieve volgendo a sinistra arrivasi in pochi minuti a

Castel di Casio, che per la sua importanza storica può considerarsi come il principale obbiettivo di questa escursione.

Sta quel castello a cavaliere d'un alto colle lambito al suo piede dalle acque del Limentra; ma dalle poche rovine di mura che si veggono qua e là disseminate e dall'unica torre che ancor rimane in piedi, simile per la pendenza alla Garisenda di Bologna (2) mal può il visitatore formarsi una idea della sua antica potenza e fortezza. Mentre si legge negli Statuti della Città di Bologna dell' anno 1249 che questo era *una delle migliori potesterie del Contado.* Le più antiche memorie che si conservino di questo castello risalgono all' anno 1117. Si sa poi di certo che appartenne al Conte Alberto Mangone da Prato, con titolo di contea (3), e che verso la fine del secolo XIII venne in podestà del Comune di Bologna, il quale nel 1298 vi mandò una forte guardia per tenere in rispetto i banditi che infestavano quelle parti della montagna rendendo difficili le comunicazioni con la Toscana. Non valse tuttavia quella provvidenza ad impedire che il celebre bandito Muzzone della Moscaglia se ne impossessasse mettendovi per poco sua stanza (1303). Il capitano Rodolfo Conte da Panico dopo un fiero e lungo combattimento però prese costui e lo fece impiccare. Se non che gli stessi Conti da Panico poco appresso se ne fecero

(1) Vedi GHIRARDACCI. Cronaca Passim.

(2) In questa torre fu incastonata una lapide su cui sta scritto: « Iulius Malvasia Sen. Cap. primo semestre MDCXXVI », la detta lapida pero non ha alcuna relazione con la torre e coll'epoca della sua fondazione.

(3) Breve di Onorio III registrato nel Cod. Disp. Bonon. Tom. XXXIV foglio 119.

padroni (1306) e il Comune di Bologna fu costretto di mandarvi volta a volta tutti e quattro i suoi *quartieri* per riprenderlo con lungo e regolare assedio. D'allora in poi fu sempre intento il Comune ad aumentarne le opere fortilizie e ad accrescerne la guardia, finchè nel 1392 fu prescelto questo castello a luogo di residenza di uno dei due creati *Capitani della montagna*, con ufficio specialmente di rendere sicure le strade facendo la caccia ai banditi e masnadieri che le infestavano. (L' altro Capitano risiedeva in Vergato). Nel 1401 Giovanni Bentivoglio, divenuto signore di Bologna, lo fu anche di Casio e vi mandò castellano o vicario un Giovanni Verardi. Quarant'anni dopo il valoroso capitano Baldacci d' Anghiari ne fece la conquista in nome e a pro de' Fiorentini e di Papa Eugenio IV; ma poco appresso, per accordi intervenuti, tornò il castello in dominio dei Bolognesi. Nell' anno 1470 un fortissimo terremoto (quantunque ristretto in breve zona) lo distrusse quasi completamente, e i Fiorentini ancora qualche anno dopo vi posero il luogo, sicchè l'antica potenza della capitaneria e podesteria di Casio scomparve ed ora più non è che l' umile *frazione* di un povero Comune.

Oltre la chiesa parrocchiale di S. Biagio sorgono nel suo territorio tre altre cappelle e cioè: S. Stefano in Bombiano (che fu già parrocchia), S. Giovanni e la chiesa dell'Ospedalino. I terreni intorno sono piuttosto fertili in comparazione di quelli fin qui attraversati. Vi abbonda specialmente la frutta e l'uva. Saluberrima è l'aria e rinomate certe acque leggerissime che zampillano in luogo detto *Vigna de' Marsigli*. Oltre il gruppo di case che sorge dove fu già il castello murato, e ne conserva il nome, sono in questa parrocchia i casolari di Alizzo, Bagnara, Cavanne e Cisola.

Uscendo dal Castel di Casio e proseguendo sulla strada che divide longitudinalmente tutto il territorio che stiamo descrivendo, si passa per

Lìzzo (Km. 5) piccola horgata, che appartiene alla parrocchia di Suviana. Di qui si gode di una superba vista sulle due vallate del Reno e del Limentra, e qui ancora si biparte proseguendo l' una verso il confine toscano e piegando l' altra a sinistra verso il Limentra. Mettendoci per questa seconda siamo in breve a

Suviana (Km. 3) chiesa parrocchiale sotto il titolo dei ss. Giusto e Clemente con fonte battesimale, ma di nessun interesse artistico. I terreni d' intorno sono in parte boschivi, in parte a pascolo naturale; ma quelli pochi che si coltivano a grano e marzatelli sono relativamente fertili.

Da Suviana ripiegando in su per altra breve strada ritornasi al crinale del monte e su questo si procede verso Badi.

Badi (Km. 4), ultimo termine di questa escursione. Era Badi in passato un comune autonomo; ora è semplicemente una grossa parrocchia e la sua chiesa, ampia e decente, possiede un quadro di buona mano rappresentante S. Prospero. Il territorio è qui molto sterile, ma in compenso vi si respira un' aria purissima e vi si bevono acque eccellenti, alcune anche medicinali, come quella denominata di *Paris* e creduta febbrifuga. Ricordano soventi le cronache bolognesi la *rocca di Badi* e specialmente all' anno 1322, narrano di una sanguinosa lotta in cui il capitano Filippo Tessari fu tagliato a pezzi dai fuorusciti bolognesi, i quali, fattisi forti entro le sue mura, resistettero a lungo contro un Filippo Belfini altro capitano colà spedito dal Consiglio di Bologna, finchè si decisero a lasciarlo mediante un compenso pecunario; ma dove fosse questa rocca nessuno sa dire, essendo che non ne sia rimasta traccia alcuna.

Adesso da Badi ritornando sui nostri passi fino a Lizzo, quindi mettendoci per un angusto sentiero si può discendere verso la

Castellina (Km. 8) casa sul confine toscano ove fu già la Dogana quando la Toscana era politicamente divisa da noi. Qui il paese è sommamente pittoresco; burroni aspri e profondi, boschi ombrosi di castagni e di querce, grandi monoliti ricoperti di verde muschio, rocce ofiolitiche ed altre, colorate di varie tinte, si presentano via via al nostro sguardo e in fondo la cresta frastagliata dell' Appennino. Se non che la via lunga ne sospinge e conviene avviarsi rapidamente lungo il confine alla Madonna del Ponte d' onde svoltando a destra per la nuova strada comunale ci recheremo a

Casola, capoluogo del Comune di Casio-Casola. È desso un povero villaggio che si aggruppa intorno alla chiesa parrocchiale dell'Assunta con assai elegante e moderno campanile. Anche qui sorse nei tempi di mezzo un castello feudale con mura, torri e bastioni, la cui storia però non ha nulla di peculiare e si confonde con quella di tanti altri castelli e ròcche, che in quei secoli guarnivano quasi tutte le sommità dei nostri monti. Di un' alta torre, resta un pittoresco rudere, che la presenta squarciata dall' alto in basso.

L' acqua e l' aria sono eccellenti; ma il territorio in generale è assai povero.

Presso Gaggiola scorre un' acqua piuttosto acidula, e da un certo luogo che conserva il nome di *Poreda*, è fama uscisse quel bue, provvidenziale pei Porrettani, che scoperse l' efficacia curativa delle loro acque.

I colli da Bargi a Castel di Casio sono a più dolci pendii, e assai bene coltivati. Incolti e sassosi dove predominano le argille scagliose o galestrine. Il versante sulla destra di Reno, di

questa plaga, intorno a Casola, a Poggio di Gaggiola, e sotto il crinale discendente a Savignano offre terreni arativi e vitati, nelle pendenze più miti; nelle erte, sonovi castagneti, querceti e pascoli. Qua e là, i tratti sterili di terreno argilloso e franaticcio.

Può così ritenersi compiuta l' escursione e quindi si può raggiungere Porretta, sia seguendo di nuovo la strada comunale che rasenta le case di Buvale, sia per i sentieri più difficili, ma anche più diretti, che girano il Poggio Pelato.

Percorrendo la vallata di Reno e la regione montuosa fra Reno e Limentra, abbiam seguìto un itinerario alquanto complicato che ci ha fatto oltrepassare una zona lunga e considerevole di territorio, interposta fra gli alvei di Reno e Limentra ad Ovest e la linea dorsale del contrafforte che dal M.e Calvi spingesi a Grizzana, dove si biforca; manda infatti un ramo maggiore a formare il promontorio fra Reno e Setta, ed un altro ramo alla stretta di Calvenzano, verso N-N-O. Quivi si elevano maestose, e ammantate di vegetazione, le sommità del monte di Salvaro.

Diamo immediatamente come « appendice », un cenno di questa interessante zona, sui versanti a destra dei nominati fiumi. Sarebbe stato più naturale coordinare questo cenno alla vallata di Reno; ma l' opportunità di dare alla vasta regione del Setta e dei suoi affluenti Brasimone e Sambro il corso appunto del Reno come limite occidentale ben precisato, indusse ad ascriverla, invece, in quella regione: mentre la descrizione rispettiva mantiene il posto che anche nell' altro concetto le si sarebbe necessariamente assegnato.

Sez B. APPENDICE ALLE REGIONI D. ed E.

97. Carattere oro-idrografico e geologico dominante. — L' area di cui trattasi occupa una superficie di circa **Km.**^{2} 100.

La sua lunghezza s' avvicina a **Km.** 30, e la sua larghezza si mantiene per quasi tutto il suo andamento fra 3....5 chilometri.

Pochi corsi di acqua vi scorrono; sono piccoli torrentelli discendenti all' alveo del Limentra, (Rio Giaporeto, Rio Torbola, Rio Castrola, Rio Rizzano, Rio Ribone), ed a quello del Reno (Rio Monaro, Rio Secco, Rio di Prada, Rio di Carpineta, Rio Sabbione, etc.).

Per ciò che concerne la orografia di questa zona, aggiungeremo soltanto al già ricordato cenno sul contrafforte dal M.e Calvi nel crinale appenninico, al M.e Balla sullo sbocco del Setta nel Reno, che sul versante del torrente Limentra sorgono le mon-

tagne di Stagno e di Bargi, il monte di Camugnano ed il gruppo del M.e Vigese e del Mont' Ovolo; mentre sul versante del Reno si allineano i colli di Prada, di Stanco e di Grizzana, dai quali interrottamente si scorgono le due vallate parallele del Setta e del Reno; e lo sperone sopra citato, col monte di Salvaro sulla stretta di Calvenzano.

Anche su queste montagne la natura geologica del suolo offre interessanti particolarità.

A partire dalla stretta di Calvenzano e dalle pendici sul Reno del M.e di Salvaro, le argille scagliose si sollevano dall'alveo fluviale su tutta la zona longitudinale dell' area che descriviamo. Sotto Carviano. sotto Casingo e Grizzana, sul M.e di Stanco, sotto Prada, sotto Oreglia e Mont' Ovolo, e con crescente sviluppo superficiale sotto Vigo e M.e Vigese, sotto Verzuno, Carpineta, Poggio, Torre di Bagnana e Castel de' Mugoni, ed al nord del M.e di Bargi, questa formazione disegna le sue classiche linee ed impone la sua inerente squallidezza; ma dove il miscuglio con i materiali delle sovrastanti marne e arenarie mioceniche ne modifica la natura apparisce variata, talvolta ricca la vegetazione.

Dalle erte e solcate pendici del Salvaro ad oriente, fino a Veggio, per circa Km. 4 $^1/_2$, si susseguono le stratificazioni fortemente rialzate, oltre 45°, delle marne biancastre arenacee, e delle arenarie grigie del miocene medio, sovraincombenti ed alternanti in parte, con altre stratificazioni di molasse grossolane e puddingoidi della stessa formazione. Queste roccie sono, come altrove, imbevute, dove più, dove meno, di silice; ed è palese esserne dovuto il sollevamento alle argille scagliose sottostanti.

Le molasse mioceniche, con varietà grossolane, giallastre, più o meno compatte, con radioli di echinodermi, con fenditure raramente ma pur talvolta distintamente occupate da cristallini di baritina, si estendono sopra Grizzana, sulle alture dei monti di Stanco e di Prada. Più oltre si citeranno le roccie e i minerali del M.e Acuto-Ragazza (V. vallata del Setta). — Il Mont' Ovolo è composto nella sua parte più elevata da arenarie molasse prevalentemente puddingoidi, e dalla così detta « molassa ofiolitica », che ivi, a prima vista, può parere macigno. Ad occhio nudo vi si scorgono abbondanti granuli di glauconia, o di altri silicati, con frammenti di radioli, ed altri minimi organismi spatizzati, e per ciò luccicanti sulle loro fratture.

I grandi banchi di questa molassa ofiolitica poggiano sulle argille scagliose. All' intorno della linea di contatto sgorgono sorgenti di acqua fresca e pura.

Le cave di Oreglia sono praticate in massima parte nell' ammasso di enormi materiali che furono staccati e travolti nel grande franamento del 1852.

Nei monti di Vimignano e della Rocchetta (castello Mattei, etc.), si vedono calcari marnosi alternanti con arenarie, i cui

strati rialzati ad Ovest, verso l' alveo di Reno, immergono a N-E. Dalle argille scagliose emergono massi serpentinosi. Altrettanto al molino della Rovinaccia sotto Verzuno.

Da Carpineta a Burzanella seguendo la curva ivi rientrante dei monti di Camugnano, si vede sviluppatissima la brecciola silicea, o arenaria cicerchina, della quale pure si è tenuto parola (pag. 45), e di cui il nome comparirà probabilmente anche nelle pagine successive (V. Convalle di Brasimone).

A Guzzano di Bagnana, le emersioni serpentinose offrono bellissime varietà di ofiti porfiroidi a pasta verde-grigia, con cristalli disseminati di feldispato triclino, bianchi o leggermente grigi.

Alla Serra di Zanchetto nelle emersioni ofiolitiche ricche di bellissime varietà di iperiti, eufotidi e dioriti, si hanno vene e nidi di magnifici cristalli di datolite.

Della struttura geognostica del monte di Bargi si è implicitamente discorso nelle generalità della geologia bolognese (pagg. 47...50, 54 etc.); qui riassumeremo perciò solamente la serie delle forme litologiche che si succedono dall' alto al basso in quella interessante formazione, della quale i termini caratteristici equivalgono a quelli delle vicine formazioni di Magarone, lungo Reno, e dei monti di Baigno a levante di Bargi: marne, bisciari, arenarie molasse; — calcari arenacei e arenarie, con bivalvi con pteropodi con globigerine, etc.; — serie di strati di arenaria macigno; — schisti marnosi nerastri o scuri con alternanza di letti di selce piromaca grigio-cupa o nera, talvolta di notevole spessore; — breccioline gremìte di foraminifere con nidi di viridite; — arenarie simili alla pietra-forte; — argille scagliose e galestrine, e calcare alberese con pietre *ruiniformi.*

Fra i monti di Baigno e quelli di Stagno, per es. al valico detto di Barbamozza, si ritrova il macigno fossilifero, puddingoide, sovrapposto ad un banco di marne grigio-scure a foraminifere cui sottostanno le marne e le argille scagliose e galestrine.

La base orientale del monte di Baigno sul versante sinistro del Brasimone. è costituita da quel macigno puddingoide o brecciforme fossilifero, i cui strati fortemente rialzati verso S-O, immergono a N-E.

Invece sulla destra del Brasimone, fra questo e il Rio-torto, affiorano argille scagliose, dissimulate da estese praterie; ed alla Cascina di sotto si ha di nuovo il macigno, ma non fossilifero.

Verso il gruppo di M.^{e} Calvi la formazione del macigno, dei calcari, degli schisti argillosi, quindi del tipo appenninico o del « Flisch », acquista un prevalente sviluppo.

Della viabilibità si è tenuto parola nelle pagine precedenti, coordinandola a quella della rete stradale complessiva sulla destra di Reno. Se ne possono pertanto desumere i seguenti itinerarii:

ITINERARI LONGITUDINALI; SGUARDO ALLE CONDIZIONI AGRICOLE, CENNI STORICI, ECC.

98. Dal Ponte della Madonna di Calvenzano passando sulla destra di Reno, si sale al paesetto di Salvaro, per cominciare l' ascensione della sovrastante montagna.

Salvaro. Il monte di *Salvaro,* o **M.e Zuccolo,** dicevasi anticamente nelle carte *Sasso pertuso* (saxum pertusum). Tanto a Sasso pertuso quanto dov' è attualmente la chiesa di Salvaro, erano due castelli dei Conti da Panico, nominati nel *Privilegio* del 1221 di Federico II. Le due comunità si riunirono nel secolo XV. Una sorgente detta i *Campdû,* nella gola di frattura dove scorre il Rio di Salvaro, ha nome tradizionale di febbrifuga. Dura in luogo un' altra tradizione; che Guido Reni fosse oriundo di Salvaro.

La mulattiera che si inerpica da Salvaro alla dorsale, dove è Casaglia, è assai ripida a partire dal Rio di Salvaro. — Pervenuta sul crinale, presso il luogo detto « la Villa », dove si scinde in più diramazioni, può seguirsi quella che volgesi verso Veggio per Grizzana. — È una via molto variata e pittoresca.

Il paesaggio offre una vicenda di scene quant' altre mai orride, alpestre, le une, grandiose, panoramiche le altre. La mulattiera, per lo più a mezza costa, rasenta per oltre Km. 4, le pile di innumerevoli strati, sui quali riducesi scarsa e cespugliosa la vegetazione.

La parrocchia, gli avanzi del castello, le casupole di Veggio, appariscono come sparse su collinette vicine, dalle quali si domina la sottostante vallata del Setta.

Notiamo, frattanto, che dopo di aver asceso il M.e di Salvaro, si può ridiscendere al Reno, e tornare a Vergato mercè i sentieri che sulla china a ponente conducono a Carviano ed a Casingo, raggiungendo la comunale obbligatoria che da Vergato sale a Casingo, donde a Grizzana, per Tavernola-Reno.

99. **Flora del M.e di Salvaro.** — *Dianthus Carthusianorum* L. — *Hypericum montanum* Vill. — *Rhus Cotinus* L. (nel Rio). — *Trifolium elegans* Savi. *T. subterraneum* L. — *Orobus variegatus* Ten. — *Rubus tomentosus* b. *glabratus* Godr. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Chaerophyllum temulum* L. — *Achillea nobilis* L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Campanula persicifolia* L. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Platanthera chlorantha* Custor. — *Limodorum abortivum* Sw. — *Asparagus tenuifolium* Lamk. — *Briza media* L. — *Lolium perenne* var. *ramosum* Sm. — *Polypodium vulgare* b. *serratum* Willd.

Carviano. Ebbe un castello feudale, forse al luogo detto **Ca-**

stellaro, presso il **Balzo del Sasso,** circa a 500 metri dalla chiesa parrocchiale. Nello sperpero dei dominii matildici, che seguì nel secolo XII, gli uomini di Carviano si diedero al Comune di Bologna (1198). Nel secolo XIII ritornò Carviano al feudalismo; e l'ebbero i Conti da Panico; d'uno dei quali (1319) è memoria in una lapide sepolcrale nella chiesa. Nel 1408 la chiesa suddetta dipendeva dall' ordine di Cluny.

Casingo. Questo borghetto che siede in amena posizione sopra una collina sporgente dalla estesa pendice sulla destra del Reno fra Carviano e Grizzana, mostra di essere stato in altri tempi luogo murato e forte. Calindri espresse il dubbio non fosse qui stato il castello di Carviano.

Veggio aveva un castello dei Conti da Panico lă dove trovasi il borghetto detto **Castel vecchio,** e un altro nel borgo detto ora *S. Lorenzo di Tudiano*, egualmente tenuto dai da Panico. Sono nominati nel *Privilegio* di Federico II.

Calindri nota due sorgenti d'acqua sulfurea detta *Puzzola*, e scarsi trasudamenti di petrolio.

Grizzana. Questa località a cavaliere della bipendenza fra Reno e Setta, con assai buone abitazioni, osterie, albergo e ufficio postale, aveva un castello feudale al luogo detto **Castellaro.** Le memorie di Grizzana riscontransi nelle carte del 1209, 1263, 1342. Nel territorio vedesi qualche traccia di un' antica mulattiera selciata, che passava in Toscana. Al luogo detto *Lusignoli* notasi una trasudazione di petrolio. Alla **Prugnolàra** è una sorgente d' acqua purissima. Fino al secolo XVII la chiesa sorgeva in luogo detto *M.e Fusicchio.*

Da Grizzaua procedendo verso il M.e di Stanco, e il piccolo gruppo di case dello stesso nome, si va a Prada, dove è il palazzo Turrini, poscia ad Oreglia di sopra, ed al Mont' Ovolo.

Prada. Nel territorio di Prada due vette di monte portano nome di *rôcca*, lo che può far supporre l'esistenza di castelli feudali. La chiesa però non compare negli elenchi prima del secolo XIV.

Oreglia. Questo piccolo luogo, alle falde di Mont' Ovolo, ha un oratorio detto in antico S. Giuseppe *in Curte Aurelia*, che addita una stazione romana. — Da Oreglia di sopra ascendesi al

Mont' Ovolo (m. 962). È questa una delle località storicamente più importanti dell' Appennino. Nel periodo romano chiamavasi **M.e Polense.** La tradizione vuole che qui si mantenesse fino al quarto secolo un centro di paganesimo e un tempio dei vecchi idoli:

certo è che quando Flavio Claudio Gioviano nel 363 ordinò, succedendo a Giuliano, la chiusura definitiva dei delubri nei pagi dell' impero, M.e Polense fu tra i luoghi da lui concessi alla chiesa vescovile di Bologna. Il Santuario attuale esisteva certamente, e da lungo tempo, nel 1054. Qualche archeologo ha riconosciuto nella statua della Madonna che vi si venera, un antico idolo scolpito di Iside. Nel secolo XIII il tempio fu distrutto da un incendio, e ricostruito. L'attuale mostra gli avanzi di una costruzione in istile romanico: con cripta, e una porta a timpano sorretto da colonnine basate sui liturgici leoni. Vi si legge la data: *mccxl.* Più in su, verso la vetta, è un' altra chiesina del secolo XIII, detta di *S. Caterina,* con pitture interessantissime di quell' epoca raffigurante l' *Inferno* e il *Paradiso;* e una grande arca sepolcrale antichissima, degna di studio. La leggenda che dura sui luoghi, parla di una grande strage di cristiani avvenuta sopra questo monte ultimo nido del paganesimo nel Bolognese. In una delle punte dell' altipiano di Mont' Ovolo, detta **Cantalia,** era un castello feudale tenuto nel 1207 dai da Panico.

La gran fiera di Tavernola-Reno si fa lassù ogni anno dall' 11 ai 14 di Settembre.

Vigo. Dalla rocca di Vigo, che sorgeva alle falde di M.e Vigese, in luogo però appena accessibile, veggonsi alcuni ruderi. I signori e gli abitanti di Vigo eransi dati al Comune di Bologna fino dal 1179, ma nel famoso lodo del 1221 con cui Onorio III definì molte quistioni di giurisdisione fra i feudali dell'Appennino toscano, fu riconosciuto che la rocca di Vigo come proveniente da dominii matildici dovesse restituirsi dai bolognesi al reggime feudale. Il lodo fissava come corrisposta di Vigo al Conte di Prato e Mangone un astore e due bracchi all' anno: ma i bolognesi non riconobbero mai la signoria dei Conti Alberti sopra Vigo. Nel secolo XIII erano famiglie nobili di Vigo i Grassi e i Baruffaldi.

M.e Vigèse o **Vegèse.** La salita alla sommità della guglia, che alta m. 1115 supera di 153 metri la cima del vicino Mont' Ovolo, è consigliata dalla superlativa bellezza del panorama che si domina.

Da Vigo si può per Lascola, per Vimignano e per la Rocchetta, discendere al Reno, di faccia al ponte che adduce al paese ed alla stazione ferroviaria di Riola.

100. **Flora del Mont' Ovolo e del M.e Vigese.** — *Arabis alpina* L. — *Acer monspessulanus* L. — *Pyrus communis* L. — *Ameliancher vulgaris* Mönch. (ad Oreglia). — *Saxifraga Aizoon* Jacq. — *Globularia incanescens* Viv. — *Morus nigra* L. (a Campale). — *Quercus Ilex* L. — *Allium pendulinum* Ten. — *Phleum*

pratense L. — *Molinia coerulea* Mönch. — *Campanula persicifolia* L. — *Gentiana Cruciata* L.

Vimignano. Nell' elenco ecclesiastico del 1366 la chiesa di S. Lorenzo in *Vimignano* è detta anche di *Arvigliano.* Una località dell' attuale parrocchia di Vimignano chiamasi tuttora, dai montanari, *Aurelia.*

Quel gruppo di torri e di cortine merlate saracinesche è il castello della **Rocchetta** dove risiede il Conte Cesare Mattei, inventore di un nuovo sistema medico, che egli chiamò *elettro-omiopatia.* Egli stesso fabbricò quel grandioso castello, accumulandovi i migliori ricordi dell'arte araba spagnuola; e colà chiamati dalla rinomanza straordinaria che acquistarono i suoi rimedi in Germania, Russia, Inghilterra ed America vengono a consultarlo migliaia di signori stranieri. A comodo dei quali egli ha eretto ora, alle falde del colle, un grande albergo detto della *Stella.* Il Conte Mattei pubblicò molti scritti originalissimi sopra il suo sistema di cura, polemizzando contro la *vecchia* scienza medica: fra cui una *Nuova Guida Pratica dell' elettro-omiopatia* o *scienza nuova*, che fu tradotta in quasi tutte le lingue europee. I suoi rimedi vendonsi a Nuova-York, Ginevra, Nizza, Varsavia, Mosca, e fin nel Giappone. In lui domina l' idea di ridurre la medicina a una semplicità tale di diagnosi e di cura che le formole ne riescono alla portata di tutti: egli fonda il suo sistema, che somiglia alquanto all' antica *Phisica* medica di S. Ildegarda (secolo XIV), sull'aforisma: *la vita è nel sangue;* e tutto il suo metodo di cura sopra una misteriosa ma da lui provatissima efficacia di un *semplice* a ridestare l' energia del *fluido vitale* nelle parti malate. Al castello della *Rocchetta* vige una larghezza di ospitalità medioevale che i trovatori ricorderebbero con memorabili *sirventi:* e là da quel recinto, fuori del quale non esce mai, il Conte Mattei compra man mano quante terre e montagne, sussidia quante strade in costruzione, e soccorre generosamente quanti poveri abituri veggonsi dalle torri del suo castello; originario impasto di feudatario, di taumaturgo, di elemosiniero, di artista.

Il castello della *Rocchetta* merita bene una salita, per vedere le alte mura merlate, le porte a trafori, le sale a stallatiti moresche immerse in luci vaporose di strani colori, dipinte a simboliche scene allusive alle vicende della sua nuova scienza medica. Lassù in cima, fra il gruppo più alto di guglie, dove è una piccola croce, sorgerà una cappella, e dentro la cappella riposeranno un giorno le ossa del Conte Mattei. Così egli vuole.

Quanto prima il castello della *Rocchetta* sarà dotato di un Osservatorio meteorologico.

Ripigliando la strada da Vigo a Verzuno si può spingere la

escursione sia verso Camugnano o verso Carpineta, — Da Camugnano proseguesi per Guzzano, Bargi e l'alto crinale dell'Appennino.

Verzuno. La pieve di Verzuno figura nell'elenco del 1266 come di nomina pontificia. Pio II nel 1462 cedè il diritto di giuspatronato ai Conti Bianchi di Piano, i quali nel 1492, come dice una lapide che era murata nel campanile, ricostruirono gli edifici sacri della pieve.

Carpineta. L'antico castello feudale pare occupasse il luogo dove sorge la chiesa. Nel secolo XIII Carpineta era territorio assai più popoloso: una carta del 1293 ricorda ivi un convento di suore. La famiglia degli *Elmi* fu originaria di Carpineta.

Guzzano o **Aguzzano**, come è chiamato nelle carte medioevali, è ricordato in un istrumento del 1221 trascritto nel *Reg. Grosso* del Comune come già appartenente ai Conti Alberti da Prato. La chiesa è citata negli elenchi del secolo XIV.

La Pieve di Guzzano è collocata sulla destra del fiume Limentra e sulla sinistra di un suo confluente, il Zetta; i suoi dintorni sono verdeggianti; il paese è arborato e mediocremente fertile. Può dirsi da queste parti uno degli ultimi limiti della media coltivazione montana. Procedendo oltre comincia subito una natura più alpestre. Da Guzzano a Baigno distendonsi quelle interminabili montuose lande dette **le Serre**; sterili, coperte di un magro pascolo, e brulle di qualunque vegetazione arborea. Le argille scagliose che costituiscono il fondamento del loro terreno sono forse la causa di quella sterilità.

Una di queste *serre* che tocca le falde settentrionali del monte di Baigno e separa il versante di Limentra, da quello di Brasimone è detta il **Zanchetto** ben discernibile anche da lungi pel colore bruno-verdastro de' suoi serpentini, fra i quali trovasi un bel granitone con vene di datolite in cristalli (pagg. 77, 576).

Bagnana di Guzzano. Nella parte più bassa del territorio di Guzzano presso le sterili *serre* che conducono alle *Torbole* di Custoza e di Baigno una folta macchia di querceti ombreggia alcune case dette **Bagnana.**

Qui presso i geologi scopersero non ha guari la emersione di ofiti bellissime, e di altre roccie serpentinose (pag. 576).

Bargi e **M.e di Bargi.** Pochi ruderi informi ricordano a stento il forte castello di Bargi attorno all'odierna chiesa parrocchiale, e a due o tre altre casucce ove hanno sede la scuola e il medico del paese, sull'alto vertice di un vago monticello le cui pendici

scendono isolate, e repenti verso S-E; esse si prolungano dalla parte di Ovest in un contrafforte ronchioso che va a serrare il corso di Limentra al cosidetto *ponte dei cinghi*, e trova di là un naturale prolungamento in quel dirupato filone che porta sulle sue spalle Suviana.

L'antico castello, secondo che ce lo descrive il Calindri, avea la forma « di un triangolo isoscele » era « munito di forti torri, di bastioni, di cassero, di ponti levatoi, con un ripido spalto attorniate, e aveva due porte d'ingresso con sue saracinesche, e ritiro, con altra doppia porta, fosso e ponte », era munito di ampie cisterne e sotterranei.

Fino dal XIII secolo questo castello erasi dato ai bolognesi, che vi tenevano un custode, o contestabile, con un piccolo presidio di milizia: ma nel principio del XIV, i Conti di Panico, che cacciati dalla loro sede eransi rifugiati nell' alta montagna, e fortificati a Stagno, assalirono il castello di Bargi, e dicesi lo occupassero per 11 anni, finchè i bolognesi riescirono ad espugnarlo con 400 uomini d'arme. Più tardi fu poi fatto contea, e concesso in feudo ai Conti Bargellini dal 1515 al 1532: ma in in quest' ultimo anno papa Clemente VII rivocando moltissime contee feudali (come Vico e Verzuno dai Conti Volta, Belvedere e Serravalle dai Conti Castelli), comprese in quel novero anche Bargi (1).

Il monticello veste di fertili castagneti le sue pendici a levante e a tramontana, di querceti a ponente, e di alcuni graziosi vigneti a libeccio e ad ostro. Presenta una forma graziosamente conica veduto dalle finestre di casa Comelli, casa che anche oggi è posseduta dalla famiglia di questo nome. Quel Francesco Comelli che il Calindri chiama ingegnosissimo macchinista era nato ivi nel 1744, ma venne a domiciliarsi a Bologna chiamato dal Senato che lo volle meccanico ed ingegnere di Zecca, governatore del pubblico orologio, e accademico Clementino. Fu padre del Cav. Giambattista Comelli rinomato professore di Clinica medica all' Università di Bologna, morto in gennaio nel 1867 (2).

Le scarse ricchezze territoriali di questo paese (ove è perniciosissimo nemico della vegetazione il vento di libeccio) derivano dagli ubertosi castagneti ehe rivestono gli alti declivi settentrionali; dai pochi vigneti; dalle purissime e freschissime sorgenti d' acque ehe irrigano copiosi orticelli in cui coltivasi con cura particolare una rinomata qualità di fagiuolo bianco scandente. Il macigno schistoso di cui si fanno tegoli, e i massi del calcare

(1) Sulla storia di Bargi vedi il CALINDRI, o meglio ancora ciò che ne scrisse il Dott. LUIGI RUGGERI di Vergato nell' opera « Le chiese parrocchiali della Diocesi di Bologna » Bologna 1844, t. IV pag. 81.

(2) Una biografia del Prof. GIAMBATTISTA COMELLI, fu letta alla Società medico-chirurgica di Bologna dal Prof. GIOV. BRUGNOLI (V. Bullettino delle Scienze mediche, serie V, vol. V, pag. 71).

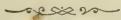
alberese di cui si cuoce in qualche piccola fornace la calce da costruzione.

M.e di Baigno. Fra la Serra del Zanchetto e l' Alpe di Bargi elevasi il M.e di Baigno dirupato dal lato di meriggio, e vestito di querceti in dolce pendio dalla parte di settentrione. I suoi dirupi mostrano alle stratificazioni di macigno sovrapposte ad altre di marne, che coprono immediatamente le solite argille scagliose coi frantumi dell' alberese: gli strati si affondano verso Nord, e sembrano rispondere in posizione *anticlinale* agli strati della vicina Alpe, da cui il monte è diviso per un solo avvallamento detto *il passo di Barba-mozza.* Da questa parte i rottami degli alti strati accumulandosi appiè del monte formarono un ricco deposito nel quale verdeggia un buon castagneto. Il povero Borgo di Baigno è situato al piede di ponente: son poche case, alcune delle quali in rovina: tutte le altre col melanconico aspetto dello squallore, del sudiciume, dell' abbiezione, mentre attorno la natura fa pompa della più rigogliosa vegetazione.

Stagno e **M.e di Stagno.** Chi risale il letto dell' alta Limentra, dove esso va restringendosi per l' addossamento degli alpestri ed orridi fianchi delle montagne vede staccarsi a sinistra un montuoso sperone, a cavaliere del quale sta la squallida chiesuola di Stagno con un popolo di soli pastori che esercitano un poco di agricoltura nella mite stagione, e migrano alle maremme per passarvi tutta la lunga vernata.

La storia del suo castello è molto somigliante a quella di tanti altri vicini. Nel XIII secolo assoggettossi ai Bolognesi: nel seguente lo conquistarono i Panico, ma fu loro a forza d'armi ritolto (V. *Rerum Ital. Script.* T. XVIII col. 136, 209, 310, 315, 319). Nel XVI secolo fece parte della contea feudale di Bargi, ed ebbe per conseguenza le stesse sorti.

Le alture che sovrastano a questo luogo formano il cosidetto M.e di Stagno o Alpe di Bargi la cui vetta più alta chiamasi da questa parte Malafine. La Limentra separa questo dal **M.e della Tosa** o di **Badi.**

Per una di quelle grandi frane che in questi luoghi non sono infrequenti staccossi nel Marzo del 1876 un grande tratto dell' erta pendice che elevasi sopra Stagno formando da Capra vecchia in giù una ruinosa corrente che lenta lenta, avvolgeva e trascinava al basso selve, pascoli, seminati, capanne ed armenti; essa fu divisa in due dal solido sperone sui macigni del quale è piantata la chiesa. La mobilità della frana durò molti giorni, ma non si ebbero a deplorare vittime umane come in quella assai più memorabile di M.e Vigese (1852).

VIII.

Regione F. — BACINO DEL SETTA.

I rilievi orografici del 4°, 5°, 6° contrafforti appenninici (pag. 6, 7), e parte considerevole del 7°, sono compresi in questa Regione, cui si diedero per limiti: ad O. e N-O, la Limentra di Treppio, da M. Calvi (presso il confine Toscano), allo sbocco del torrente nel Reno; poscia il Reno, fino alla foce del Setta (al Sasso); ad Est, il crinale dello spartiacque fra i torrenti Sambro e Savena dal Pian delle Pallestre (confine toscano), a Cedrecchia; poscia il Savena fino a M. Adone e Brento; e i monti da Brento a M. Mario a N-E; a Sud ne è limite il confine della Provincia.

L' area comprende la vallata del Setta, e le convalli dei suoi affluenti principali, Brasimone e Sambro.

101. **Situazione topografica della vallata di Setta.** — Le origini di questo torrente trovansi sul territorio toscano (Prov. di Firenze), imperocchè il confine fra la Toscana e il Bolognese scende sul versante Nord dell'Appennino dal M.e Calvi al rio Fobio, presso Rasora (V. pag. 4, e la carta topografica).

La regione alta del Setta è chiusa dal tratto di dorsale appenninica che dal M.e Calvi stendesi alla Futa. (V. Escursione dalla Futa al Cimone). — Il suo *thalweg*, quindi l'andamento suo idrografico, è fiancheggiato dai bacini della Limentra di Treppio, e poi di Reno, a sinistra; da quello di Sambro, e poi da quello di Savena, a destra.

La vallata di Setta si esaurisce dove il torrente sbocca nel Reno, fra la rupe del Sasso e il M.e Mariano.

Fiancheggiano dunque questa vallata i due contrafforti appenninici scendente l'uno dal M.e Calvi, con i monti di Stagno, le Mogne, Terra-rossa, M.e Vigese, Montovolo, monti di Salvaro, di Caprara, di Stanzano e M.e Balla; l'altro, che sta sulla destra del fiume, dai monti di Qualto, del Bastione, etc. fino a M.e Venere, M.e Adone e M.e Mariano (v. Contrafforti 4° e 7° pag. 6).

Direzione prevalente; da Nord a Sud, come nelle altre vallate del bolognese,; svolgesi tortuosamente, a grandi curve.

L'asse idrografico del Setta può valutarsi lungo circa **Km.** 40.

La complessiva area piana occupata nel territorio bolognese dal bacino del Setta e dei suoi principali affluenti, Brasimone e Sambro, risulta di circa **Km.**^{2} 300; — comprendendovi l'area toscana e la superficie dei rilievi montuosi, essa supera i **Km.**^{2} 400.

102. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Lungo il corso torrenziale del Setta, al pari che in quelli del Brasimone e del Sambro, predomina il carattere delle vallate di erosione.

Le ripe dei valloni nella parte alta della vallata di Setta, chiusa fra i monti Gatta e Coroncina, sono generalmente ripidissime.

Gli speroni che spartiscono le acque dei confluenti del Setta convergono obliquamente ad angolo molto acuto all' alveo di questo fiume, perciò nella parte più alta o appenninica del corso, i rilievi montuosi si distendono a ventaglio, e il territorio si espande in una configurazione irregolarmente triangolare.

Della stupenda foce di Setta nel Reno si tenne parola nelle pagine precedenti.

103. **Torrente Setta.** — Il torrente che solca e dà nome a questo bacino scaturisce dall'anfiteatro formato dai fianchi di M.^{e} della Scoperta e M.^{e} Tronale. I primi filamenti d' acqua scorrono tra foreste di secolari faggi e vanno a riunirsi nella gran depressione di Montepiano, ove il torrente assume aspetto e corso regolare. Serpeggia sinuoso attraverso quella conca pianeggiante ammantata da magnifiche foreste e praterie; poi, racchiuso in una profonda e pittoresca gola fra il M.^{e} Gatta e i monti di Baragazza l' alveo irto di massi contro cui s' infrangono e spumeggiano le acque, si svolge con frequenti meandri, fra pendici rivestite di cerri o di castagni, fino alla confluenza col rio Gambellato.

La vallata indi diviene più aperta; l' alveo procede quasi rettilineo, e con debole pendenza si dilunga fino a lambire la superba abetaia di Pian di Voglio; poi ripide pendici e frequenti lavine lo strozzano; presso Sparvo, al Bilacco, la già citata lavina del 1872 (pag. 102), ostruì completamente ma temporariamente il corso del fiume.

Continua la vallata angusta e instabile fino all'incontro di quella del Brasimone; acquista quindi una larghezza d' alveo quasi doppia fino a Pian di Setta; sotto Guliara si slarga considerevolmente fra pendici meno erte e coltivate o imboschite, descrivendo una semi-ellisse concava ad Est e formando alcuni relitti che l' industria guadagna all'agricoltura. Quasi alla metà di cotesta gran curva riceve a destra il torrente Sambro; con una controcurva molto sinuosa va a lambire la borgata di Vado, più avanti il villaggio di Lama, ove il Setta diventa amplissimo tra falde coltivate a messi e vigneti, con frastagliamenti e dirupi che si adergono quasi a picco, e giunto alla confluenza nel Reno, l' instabile suo letto dà luogo ad un vasto cono di dejezione, costituito da ciottoli minuti, ghiaie e sabbie.

I principali influenti del Setta alla sua sinistra sono:

1° **Il torrente Brasimone** (V. cenni sulla rispettiva convalle).

2° **Il rio Farnedola** che scende dai monti di Tavernola e va a sboccare a Pian di Setta.

Alla destra:

1° **Il rio Gambellato,** che scaturisce dal M.^{e} Citerna e sfocia nel Setta presso la Badia Vecchia.

2° **Rio di Voglio,** che nasce a Pian della Pallestra, lambisce al piede Pian del Voglio e sbocca nel Setta quasi di fronte a Sparvo.

3° **Il torrente Sambro** (V. cenno sulla rispettiva convalle).

La larghezza del Setta è di m. 100 alla confluenza col Brasimone, di m. 400 a Pian di Setta e di m. 460 alla punta di Ziano ove sfocia nel Reno. — *La portata media* è di m.³ 11, 20 al secondo, la *minima* di mezzo metro cubo al secondo. Il Setta è un torrente di acque perenni e principale alimentatore del Reno. — *La lunghezza del corso*, dalle sorgenti cioè allo sbocco in Reno, è di Km. 39, 650. Il fondo delle valli interamente occupato dai letti dei torrenti è stretto e profondo. Solo il Setta oltre Lagaro si slarga lasciando qua e la qualche stretto lembo pianeggiante formato dalle sue alluvioni. — *Il letto* del Setta, al pari di quelli del Brasimone e del Sambro, si possono attraversare quasi ovunque, quando non sono in piena.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Setta:

All' origine. M.e della Scoperta		q. al.	1317
Sopra le Capanne d'Alpi		»	1112
A Pecorile. Dist. dall' origine	m. 1500	»	842
Sotto Monte Piano	» 4000	»	747
Contro a Storaia,	» 5500	»	677
Al ponte del Locatello	» 7000	»	565
Allo sbocco del Gambellato	» 10000	»	507
Al ponte delle Badie	» 11000	»	477
Al molino di Sparvo	» 14500	»	412
Alla foce del Brasimone	» 20000	»	276
Alla foce del Sambro	» 25200	»	216
Alla Quercia	» 27000	»	177
Sotto il paese di Vado	» 32000	»	158
Fra Vado e la Lama	» 33000	»	142
Sotto la Lama	» 35000	»	117
Allo sbocco nel Reno	» 39650	»	97

I principali punti di passaggio sul Setta sono:

1° Ponte di Baragazza in muratura ad un arco solo, largo m. 2, 50, per la mulattiera di Castiglione de' Pepoli.

2° Ponte dell'Abbadia, in muratura a 2 archi, lungo m. 25, largo m. 2, 50 per la mulattiera di Castiglione de' Pepoli a Pian del Voglio.

3° Passarella di Vado, sospesa a nastri di ferro, lunga m. 120, buona per pedoni.

4° Passarella sotto Ignano, in legno, rotta ad entrambe le spalle.

5° Ponte della Villetta, o del Locatello, in muratura a 4 archi di m. 18 di luce ciascuno, lungo m. 111 complessivi, largo m. 6. 50 (con m. 5, 70 di strada libera); per la rotabile di Castiglione de' Pepoli.

I principali punti di passaggio sul Brasimone, sono:

1° Ponte del molino Ruggieri in muratura, ad un arco di m. 10 di corda.

2° Ponte di Cà di Lisa, rovinato.

3° Ponte delle Mogne, con impalcatura in legno.

4° Ponte del molino del Rosso in muratura, a 3 archi, con m. 18 di luce ciascuno, lungo m. 70, con m. 5, 70 di larghezza nella via libera; per la rotabile di Castiglione del Pepoli.

104 **Sorgenti minerali.** — In questa vallata quantunque spesso s' incontrino filtrazioni che lasciano depositi ocracei, pure non se ne conosce alcuna menzione; e solo nel comune di Castiglione dei Pepoli in quel di Creda vi è una sorgente leggermente ferrugginosa, ma di pochissimo valore; nello stesso Comune poi vi è una sorgente solfurea, essa pure pochissimo conosciuta.

105. **Natura geologica del suolo.** — I terreni terziari del miocene medio prevalgono nella zona più bassa della vallata del Setta. Risalendo questa, dallo sbocco nel Reno verso la sua alta testata, si vedono cominciare in prossimità della foce del Sambro le formazioni mioceniche più antiche e poi talune eoceniche; tutte appariscono vastamente interrotte e frastagliate dalle argille scagliose e galestrine, cui fra Setta e Brasimone si associano alquante emersioni ofiolitiche.

Alla confluenza delle vallate del Reno e del Setta, laddove col promontorio di Sirano e il M.e Balla, formati di marne biancastre e di argille sabbiose del miocene superiore, si esaurisce il 4° contrafforte, ha, diremmo quasi per quinte, a destra di chi guarda in alto, verso Sud, la rupe del Sasso (V. pag. 504); a sinistra, il M.e Mariano, colla sua dirupata e scoscesa fronte, quasi a picco, la quale, al pari delle consecutive dei monti di Battidizzo (m. 280), di Badalo (m. 480), di Brento (M.e Adone), delle Livergnane, di Zena (M.e delle Formiche), prospetta il crinale appenninico; essa fronte è prodotta da faglia trasversale ed offre, con un' ampia curva che sembra sorgere dall' alveo di Reno, la testata di un grosso banco uniclinale di conglomerato, e quelle delle molasse e delle altre roccie mioceniche che vi sottostanno.

A Battidizzo quel conglomerato si associa a grossi strati di arenaria, delle sabbie gialle agglutinate, plioceniche, nelle cui testate, a Sud, sono aperte cave di pietra da taglio. — Alla Rocca di Badalo, esso forma, sopra analoghi strati, enormi massi, pittoreschi per i loro slanciati profili, e pei dirupi sui quali pare che si equilibrino appena.

Sotto Badalo il corso del fiume è fiancheggiato da strati di arenarie e di conglomerati quali si riscontrano altresì sulla riva destra del Reno. I banchi di molasse sembrano tagliare, attraversandolo, il corso del Setta.

Essendo la vallata essenzialmente « di erosione », così le testate messe a nudo dalle acque, si mostrano in direzione longitudinale o parallele all' asse ed al corso del fiume. — Nelle montagne che susseguono al M.e Balla, sopra Sirano e Stanzano, di Casola, di S. Barbara, d' Ignano, di Casaglia, di Caprara, etc., sottostanno

al pliocene, ivi ridotto a piccoli e interrotti lembi dorsali, le molasse prevalentemente tortoniane.

Dalla Lama a Vado (riva destra), laddove possono notarsi accumulamenti di sabbie bianche e conglomerati quarzosi, più estesi presso Monzuno, Loiano, etc., sottostà alle molasse mioceniche un grosso banco di argille bigie, sfacelabili; cui fa seguito un' altra serie di arenarie, fino al rio Carbonara. Sotto Vado costeggia la nuova strada un considerevole conglobamento arenaceo, (pag. 43), le cui superficie sembrano rese tondeggianti dall' azione del vento che vi proietta le sabbie sciolte, fornite dalla stessa formazione. — Il rio Carbonara che apparisce scavato in un enorme banco del conglomerato pliocenico inferiore, deve il suo nome ad alcuni letti di lignite. Dopo il rio Carbonara avvi un altro banco di marne e di argille del miocene medio, e sopra altre arenarie molasse.

Il M.e Adone, colle sue forme svelte, e la mirabile balza a picco sulla linea della faglia più volte citata, prospiciente verso Sud, il M.e Venere e l' Appennino, è formato in alto dalle arenarie e dal conglomerato del pliocene; alla base, dalle marne mioceniche, con arenarie molasse e letti di lignite.

Addentrasi nel suo dirupo a Sud una caverna, la *Grotta delle Fate*, intorno alla quale corrono leggende e tradizioni; è meritevole di essere visitata. Vi si accede da Badalo o da Brento.

Questa grotta misura, scrive il Calindri, una lunghezza di 50 metri; sono però varie la larghezza come l' altezza, e pendente ne è il suolo. Per 12 metri circa è larga un metro ed alta 8 metri circa; dopo, il suolo si eleva, le pareti si restringono, e si deprime l' altezza in modo da obbligare a passarla carponi. Percorsi 3 metri circa, torna ad allargarsi e a correre per altri 21 metri colla vôlta tappezzata di pipistrelli.

Numerosi nomi si trovano incisi sulle pareti, indicanti i visitatori. Quelli di data più antica sono del 1451; pochi del 1500 e 1600, molti del secolo scorso.

Da M.e Adone a Monzuno il contrafforte divenendo più stretto, le falde ne sono più scoscese. Da Vado al Murazzo le molasse quarzose, grossolane e le altre arenarie del lungo Setta serbano una certa uniformità e inclinano leggermente a N-E. Gli strati sono ondulati e concordanti; proseguono anche più ondulati, a grandi curve, alternando colle marne sabbiose, grigie, oltre il M.e S. Nicolò (riva destra), fino alla Quercie (riva sinistra). — Vi si osservano le sporgenze di lunghe testate delle varietà più dure e tenaci, con curiose anse di corrosione.

È singolare il modo con cui tali testate vedonsi profondamente intagliate ad insenature profonde, con orli attondati, quasi che il vento, proiettando sulle sporgenze la sabbia staccata dagli strati in isfacelo, le avesse, per così dire, smerigliate. Di faccia alla ponticella sospesa della « Gardeletta », sotto il monte S. Nicolò

di Guliara, gli strati immergono verso N, per una inflessione assai pronunziata; mentre nei tratti *a monte* successivi, verso la Quercie, le parti loro interrotte da faglie, ridotte uniclinali, scendono con variabile inclinazione verso S-E.

Sui monti di Casaglia (riva sinistra), le molasse grossolane e puddingoidi del miocene medio sono sviluppatissime; le varietà tenaci sporgono ivi pure le loro testate, ad anse di corrosione; ed ivi, come sulle pendici del Salvaro, a Caprara, etc., passano superiormente alla modalità delle marne sabbiose, grigie ed a lembi di pliocene; vi si interstratificano piccoli letti di argille verdiccie schistose.

Alla Querce sbocca nel Setta il rio omonimo (detto pure rio Labale), notevole per il lungo ed alto dirupo delle Scoppe, quasi a picco, nelle marne grigie, sovrapposte alle argille scagliose; queste argille, verso il Setta, si espandono in un considerevole bacino; le marne, con i soliti caratteristici speroncini di lavina, acuminati in alto, e solcati da sempre più piccole vallicelle, presentano esse pure le testate sporgenti di grossi strati interposti, orizzontali, di molasse dure, compatte, quarzose, simili a quelle poc' anzi citate.

Sul versante destro, a S. Nicolò di Guliara, sul M.^{e} Venere, ed a Brigola, verso la foce del Sambro, le molasse grossolane con sabbie bianche e conglomerati quarzosi, si sollevano sopra una formazione di marne bluastre, cui sottostanno discordanti le marne bianche a fucoidi di M.^{e} Venere. Sotto Monzuno la strada costeggia una formazione arenacea a grossi mammelloni e cogoli conglobati, ritenuta dal Bianconi come di dune littorali (Mem. Accad. vol. VIII. 1877) al pari della simile di Vado, di Rôcca di Roffeno e del Granaglione. Alla foce del Sambro grandi pile di strati di arenaria macigno, probabilmente eocenica, costituiscono il promontorio che divide i due corsi, e fiancheggiano pure la sponda destra del Sambro medesimo.

Proseguendo a risalire il Setta, può notarsi come le pendici veramente alpestri di M.^{e} di Salvaro, nel loro versante sulla vallata di cui si tratta, offrono la già indicata, grandiosa serie di strati di marne sabbiose cenerine e di arenarie puddingoidi, grossolane, etc., rialzati per lunghi tratti oltre i 45°; la qual serie può percorrersi per circa 4 $^1/_2$ chilometri, seguendo la mulattiera che conduce a Veggio, donde a Grizzana.

Sulle pendici a oriente da Grizzana, che sta a cavaliere sullo spartiacque fra Setta e Reno, scendendo al Pian di Setta, si ritrovano le molasse grossolane del miocene medio, con radìoli di echinodermi; in basso le argille scagliose; ne sporgono alquanti grugni di gabbro rosso, di eufotide e diabase, con rari filoncelli di magnetite. In contatto di uno di tali grugni trovossi un calcare argillifero e intensamente rosso, silicatizzato o diasprizzato in parte, con venuzze calcedoniose, quale ritrovasi ancora presso

Lizzo, Bombiana, etc., ed assolutamente gremito di bellissime radiolarie. — Fa passaggio ad una ftanite rossa.

Il Prof. Pantanelli vi riconobbe le seguenti specie di foraminifere:

Urocyatis Emmae — *Lithocampe Bombiccii* n. sp. *L. ass. lineata* Ehr. — *Polystichia Ehrembergii* — *P. Capellinii* n. sp. — *Lithocercus* ass. *Haeckeli* — *Etmosphaera vulgaris* — *E. siphonophorites* — *Actinomus* sp. — *Euchitonia* sp. — *Eucistidium (?)* — (nella ftanite) *Dictyocha Bianconii* n. sp.

Probabilmente fra le forme indeterminabili vi sono piccole *globigerine*.

Intorno a Pian di Setta si vedono le marne grigie sabbiose e le molasse del miocene medio riposare sopra marne fissili grigio-cupe somiglianti ai bisciari.

Il rio Farnedola, che sbocca sopra Pian di Setta, è il preciso limite, sulla sinistra di Setta, del terreno di scisti argillosi e di argille scagliose con calcare alberese. La sua sponda sinistra ne è tutta costituita, mentre la destra è invece di molasse quarzose, che sovrastano all' alberese, ed appartengono al miocene.

Il poggio dove finisce la sponda destra del Farnedola e ne fiancheggia la foce è pure di arenaria miocenica.

A Sparvo si sviluppano più estesamente le argille scagliose con i banchi frantumati e i rottami di calcare alberese; vi sono alcuni affioramenti di serpentine. Continuano le stesse argille sotto Lagora, ai Poggiali, e sul versante N-E del Gatta, sulla strada verso Rasora.

Il versante destro del Setta, di Pian del Voglio, e di Ca-di Velso, la piccola valle del rio Gambellato sotto Baragazza, sono occupati dalle argille scagliose e galestrine, con calcare alberese. Il poggio di Bruscoli, il M.e Coroncina, il M.e Piano, la testata del Setta e le sue alte origini, sono di macigno e di scisti. Gli strati inclinano di circa 30°, verso S-S-O.

Finalmente, scendendo sul versante toscano, dal valico di M.e Piano, al M.e di Mezzana ed a S. Quirico, si vede succedere, in questa località, ai prevalenti banchi di arenaria macigno e di schisti argillosi un vasto sviluppo di calcare alberese, di cui gli strati sono diretti da N-N-O a S-S-E, immergendo con circa 40°, d' inclinazione verso N-E.

I minerali utili della vallata di Setta si riducono al deposito lignitifero del rio Carbonara, sotto M.e Adone, sul fianco a ponente, nella formazione argillosa e sabbiosa del miocene medio. Alcuni metri al di sotto dello strato lignitifero appariscono le disseminazioni del calcare alberese nelle argille scagliose. Lo spessore dello strato è assai variabile; da 10 a 50 centimetri. — Ma pare che esso aumenti col divenir più profonde le escavazioni. Vi

si praticarono alcune gallerie per una complessiva lunghezza di 300 metri; se ne estrassero circa 400 tonnellate; ma poi si abbandonò l'impresa e le frane cancellarono quasi completamente i lavori. — Essendosi impiegata questa lignite nell' officina De Morsier, nella Filanda Canonica, nella cartiera di Pontecchio diede buoni risultati pel suo potere calorifico, e in taluni suoi strati somiglia ad un vero carbon fossile di ottima qualità.

Superficialmente se ne cavano tuttodì circa 100 tonnellate annue, ma senza direzione alcuna, e si vende, in media, a L. 10 per tonnellata.

Qui potrebbe citarsi ancora il blocco dolomitico di Calcinaro, sul M.e Bure (sinistra di Brasimone), detto « marmo di Lagaro », il quale venne descritto a pag. 78. — Dista circa 40 minuti da Lagaro.

Le cave di pietre da taglio sono aperte, in Val di Setta, nelle arenarie di M.e Mariano, e di Battidizzo; le qualità che se ne traggono e si adoperano in Bologna, sono generalmente poco resistenti.

Al mulino della Rovinaccia si scava della steatite.

106. **Flora della vallata del Setta. — Alveo del fiume.** — *Dianthus Armeria* L. — *Peucedanum Cervaria* Lap. — *Artemisia coerulescens* L. — *Achillea Ageratum* L. — *Scirpus maritimus* L. — *Arundo Pliniana* Turra.

M.e Mariano. — *Arabìs Turrita* L. e *A. hirsuta* L. — *Helianthemum vulgare* Gärtn. e *H. pulverulentum* DC. — *Linum catharticum* L. — *Geranium nodosum* L. — *Genista germanica* L. — *Trifolium rubens* L. e *T. arvense* L. — *Vicia peregrina* L. — *Fragaria vesca* L. — *Rosa pumila* L. — *Mespilus germanica* L. — *Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Sorbus florentina* Nym. — *Peucedanum Oreoselium* Mönch. — *Sanicula europaea* L. — *Viburnum Lantana* L. — *Knautia dipsacifolia* Host. — *Leucanthemum montanum* DC. — *Inula hirta* L. — *Centaurea montana* L. — *Crepis leontodontoides* All. — *Hieracium murorum pilosissimum* Fries. — *Campanula sibirica* L. — *Erica arborea* L. — *Lysimachia vulgaris* L. — *Anchusa italica* Retz. — *Melampyrum cristatum* L. — *Orobanche cruenta* Bert. var. *citrina* Coss. et Germ. — *Calamintha alpina* Lamk. — *Daphne Laureola* L. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Orchis maculata* L. — *Limodorum abortivum* Sw. — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Listera ovata* R. Br. — *Neottia nidus avis* L. — *Xiphion gramineum* Parl. — *Asparagus tenuifolius* Lamk. — *Allium roseum* b. *carneum* Bert. — *Schoenus nigricans* L. — *Chrysopogon Gryllus* Trin. — *Equisetum arvense* L. — *Chara foetida* A. Braun. — *Grimmia pulvinata* b. *obtusa* Fiorin. Mazz. — *Agaricus caesareus* L.

Battidizzo. — *Dictamnus albus* L. — *Anthriscus vulgaris* Pers.

— *Euphrasia officinalis* L. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Pinus Pinea* L. — *Orchis coriophora* L. — *Anacamptis pyramidalis* Rich. — *Serapias pseudo-cordigera* Comoll. — *Phalangium Liliago* Schreb. — *Sclerochloa rigida* Link. — *Agaricus caesareus* L.

Badalo sulla strada che conduce a **Brento.** — *Campanula glomerata* L. — *Equisetum palustre* L.

Bocca di Rio a Baragazza. — *Cardamine Chelidonia* L. — *Melilotus alba* Desr. — *Chaerophyllum temulum* L. — *Senecio nemorensis* L. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Cirsium eriophorum* Scop. e *C. Erisithales* Scop. — *Campanula Rapunculus* L. e *C. Trachelium* L. — *Stachys alpina* L. — *Nephrodium Filix mas* Presl.

Viabilità nella Regione di Setta e sue concomitanze.

107. La vallata del Setta è fra le meno provviste di strade, sebbene fra le più importanti per molti riguardi.

Anticamente una mulattiera tutta selciata, da P.a Castiglione, di Bologna, saliva a M.e Paderno e Pieve del Pino, costeggiava lo scosceso fianco ad ovest del M.e Mariano, passava sotto la Rocca del Ferrone che guardava il passo, e per Badalo, sulla cresta dei monti, giungeva a Castiglione donde a M.e Piano; quivi valicava l'Appennino e discendeva a Prato.

Era mantenuta, questa strada, fino a M.e Piano, dai feudatari Conti Pepoli, che molto curavano le strade esistenti o adducenti nel loro territorio. Aboliti i feudi, la strada priva di manutenzione andò in rovina; solo qualche traccia se ne rinviene ancora verso Sparvo e M.e Piano. Frattanto quella gente montana privata della più importante sua comunicazione assile rimaneva segregata dal consorzio civile quando al nome di libertà e di progresso si abolivano i feudi.

Più tardi però prevalse il concetto di congiungere i vari paesi della vallata a Bologna, mediante una strada carreggiabile. Concetto che si attribuisce al De-Gerando, il quale nel 1808 essendo presidente della Giunta imperiale che reggeva la Toscana, giudicava importante la costruzione della cennata arteria, che risalendo la valle del Bisenzio sarebbe discesa per quella del Setta, risultando la più breve per passare dalla valle del Po in quella dell' Arno.

Codesto progetto determinò successivamente il governo di Toscana a costruire una strada rotabile che da Prato sale fino a S. Quirico. Ma l' iniziativa Toscana non venne imitata dal governo pontificio; cosicchè le popolazioni della vallata del Setta videro frustrate le loro speranze, e i reiterati reclami passarono per lunghe fasi ritardatrici che qui non serve di ricordare, derivanti principalmente dal dispendio dell' opera.

Ora però la strada è un fatto compiuto fino a Castiglione de' Pepoli.

Nel 1882 sarà pur completa la R comunale obbligatoria fino al

confine della Provincia, la Castiglione-Rio Fobio, fra Rasora e Storaia (7ª del catal. pag. 405); da Rio Fobio a Montepiano si percorre la magnifica rotabile, la strada delle Crocicchie. Ma una soluzione di continuità si frappone fra Montepiano e S Quirico, estremo quest' ultimo della strada provinciale che da Prato risale la ridente valle del Bisenzio. Chi scrive questi cenni ha seguito con interesse lo svolgimento di questa importante arteria; ed oggi è a conoscenza che la provincia di Firenze farà eseguire quanto prima quel tronco di strada.

Ecco le quote d' itinerario della R consorziale di Val di Setta: **Bologna** (da P.ª Saragozza a Borgo del Sasso, è la provinciale Porrettana), al distacco da Ca-del Vescovo Km. 14,900. Attraversa a livello la ferrovia, quindi il Reno sopra un grandioso ponte a sette arcate - con Km. 4, 200 giunge alla Leona - con Km. 4 alla Lama - Km. 3, 500 - Vado - 10 - Pian di Setta - 5, 600 - Lagaro (strada della Selva) - 3, 909 - Creda - 7, 991 - **Castiglione de' Pepoli** - 6, 400 - Rio Fobio - 3, 000 - Montepiano - 7 - S. Quirico - 22, 500 - **Prato** (Toscana). Lunghezza totale Km. 93.

A questa arteria si coordinano le seguenti diramazioni:

2. **R. Ignano-Loiano.**

Da Ignano si passa il guado sul Setta per andare a Picchio e Nuzzano; la strada poi sale a Casetta, volge, verso Sud, a Marzarini e raggiunge Monzuno; scende a Case di Savena, e traversato questo torrente, per Bibolano e Roncagli rimonta fino a Loiano.

È ultimato il tronco Monzuno-Bibolano-Loiano.

3. **R. Val di Sambro-Monghidoro.**

Staccasi questa rotabile dalla confluenza del Sambro nel Setta; e sulla destra sponda del primo rimonta la valle per la parrocchia di Valle di Sambro, e procede per Campiano e S. Benedetto; attraversato il dorso del contrafforte scende nell' alveo del Savena, per poi risalire e congiungersi alla nazionale Bologna-Firenze presso Monghidoro.

Costituirà il terzo tratto della strada trasversale che partendosi da Zocca nel Modenese per Vergato, Grizzana, Setta, S. Benedetto, Monghidoro, potrà toccando Bisano sull' Idice, congiungere la valle di questo torrente con quella del Panaro.

I lavori si iniziarono nel 1878; due tronchi sono ultimati: S. Benedetto-Campiano, Frassincò-Monghidoro.

4. **R. Ripoli-Vergato.**

Si stacca dalla strada di Val di Setta all'altezza di Ripoli, rimonta il versante di destra, e passando per Tavernola, Grizzana, Casingo raggiunge Vergato. È una continuazione della strada della Zocca nel Modenese, la quale scende a Vergato e attraversa il contrafforte tra Reno e Setta. Da Ripoli lungo la strada di Val di Setta, va ad incontrare quella di Val di Sambro-Monghidoro, e potrà, toccando Bisano sull' Idice, congiungere per tal guisa la valle di questo torrente con quella del Panaro.

5. **R. Castiglione de' Pepoli-Riola.**

Scende da Castiglione, attraversa il Brasimone, passa per Cigno e per le Mogne. Poi sale la cresta della Terra-rossa, tocca Guzzano e Ca-

mugnano, scende a Carpineta, risale per Verzuno e Lascola, torna a discendere e traversa la Limentra, poi il Reno, e raggiunge la stazione di Riola. — È un progetto di prossima attuazione.

Vie mulattiere rimontano e discendono in varii sensi per la vallata, senza punto curarsi di pendenze; sembrano lunghi piani inclinati o burroni irti di sassi. Ecco le principali:

a) Alla destra del Setta: **M. Leona - Battidizzo - M.e Mario.**

Dall' osteria della Leona sulla strada di Val di Setta, rimontando il fianco di M.e Mariano si perviene a Battidizzo; a sinistra continuando l'ascesa si raggiunge la vetta di M.e Mariano; alla quale si può egualmente pervenire per una via più breve; cioè dalla villa della Quiete, per cortese concessione del proprietario Conte Malvasia.

b) **M. Capra - Badalo - M.e Adone - M.e Rumici - M.e Venere.**

Dalla cartiera della Capra e dal Mulino Nuovo, entrambi sulla strada di Val di Setta, risalendo il versante di destra del torrente si raggiunge Badalo; proseguendo sul dorso del contrafforte fra Setta e Savena, una mulattiera conduce a M.e Adone, M.e Rumici e M.e Venere.

c) **M. Vado - Monzuno - Case di Savena - Loiano.**

Da Vado per casa Barbieri sale a Marzarini, scende a Case di Savena, passa il Savena e per Bibolano ascende a Loiano. Può considerarsi una scorciatoia della rotabile Ignano-Loiano.

d) **M. Castiglione de' Pepoli - Baragazza - Boccadirio.**

Si stacca dai Poggiali presso Castiglione; percorre la strada detta del D o m i n u s V o b i s c u m, scende nel Setta che passa sopra il ponte del molino, e salendo sempre raggiunge Baragazza. Poi scende fino al Santuario rinomatissimo di Boccadirio.

e) **M. Castiglione de' Pepoli - Monghidoro.**

Da Castiglione una mulattiera scende ripidamente nel fondo della valle del Setta che traversa alla Badia sopra un ponte in muratura. Ascende a Pian del Voglio; per M.e Ferdente e Qualto raggiunge la chiesa dei Fornelli e va poi unirsi alla strada nazionale a Monghidoro.

f) **M. Castiglione de' Pepoli - La Futa.**

Seguendo la medesima mulattiera N. 4 fino a Baragazza, sale poi per Roncavillaccio e S. Giacomo alla Futa.

Alla sinistra del Setta: *g)* **M. Lama - Ignano - Panico.**

Dalla Lama traversando il guado sul Setta, sale per la sinistra sponda ad Ignano, serpeggia attorno ai poggi che formano la cresta del contrafforte fino a Stanzano e S. Silvestro, e discende a Panico sul Reno.

h) **M. Ignano - M.e Sole - S. Martino di Caprara - Querce.**

Segue la cresta del contrafforte, toccando Nuvoletto, M.e Sole, Casaglia, S. Martino di Caprara, discendendo poi alla Querce. Da S. Martino di Caprara discende pure sull' opposto versante del Reno, alla stazione delle Pioppe di Malfolle.

i) **M. S. Martino di Caprara - M.e Salvaro - Grizzana - Pian di Setta.**

E una continuazione della precedente; percorre sempre la cresta e

passa per M.e Salvaro, il Poggio, Veggio, Grizzana, da cui discende a Pian di Setta.

k) **M. Creda - Traserra - Mogne.**

Si stacca dalla rotabile a Creda, scende e traversa il Brasimone che rimonta sulla sinistra sponda, tocca Traserra, S. Damiano, Mogne, Gabriello e Cigno al margine di detta sponda.

l) **M. Castiglione dei Pepoli - Riola.**

Da Castiglione la mulattiera va in fondo al Brasimone che varca su ponte in legno. Sale poi fino alla cresta della Terra Rossa, si svolge nella larga depressione formata fra il M.e Camugnano e il M.e Vigese, discende e passa il guado del torrente Limentra di Treppio, poi il Reno sopra un ponte in muratura e raggiunge la stazione ferroviaria di Riola.

m) **M. Ripoli - Pian del Voglio.**

Costeggia, sul versante destro, il corso del Setta.

n) **M. La Querce - Casaglio - M.e Sole.**

Risale il versante sinistro di Setta, dopo la Querce.

o) R. e M. Nel tratto dalla foce del Sambro in Setta e Valle di Sambro, una mulattiera risale il versante e conduce alla parrocchia di Gabbiano e a Poggio de' Rossi. La rotabile intanto prosegue per S. Benedetto ove si arresta; poi ridivenendo mulattiera dirigesi alla parrocchia di Qualto e a quella di M.e Ferdente; passando poscia sulla sinistra del torrente, solca le estreme propaggini del versante, toccando la parrocchia di S. Andrea, di Campiano e S. Giorgio. Da ivi la mulattiera sale alla estesa sommità di M.e Acuto Vallese, su cui sorge una chiesa con poche case sparse; continua per la cresta e finalmente perviene a Montorio.

Da Montorio la mulattiera discende sul fondo della valle del Setta, ove si congiunge alla rotabile che va a Castiglione.

108. **Condizioni agricole prevalenti.** — Nel suo complesso la vallata bassa del Setta è quasi totalmente lavorativa, e messa a coltura sul suo destro versante: le sue rive, i suoi lembi lungo il corso fluviale, sono a pascoli, a cespuglieti; quegli pianeggianti a vigne ed a campi per frumento e granturco, e se ne hanno belli esempi a Stanzano e Sirano, sotto Badalo, a M.e Adone, sopra Vado, sopra Guliara fino a Brigola ed alla foce di Sambro.

Per ciò le condizioni agricole ivi prevalenti, sono assai buone; l'aspetto fertile delle pendici coltivate a cereali, a viti, sia radunate in vigne, sia maritate agli olmi ed agli oppi, riesce confortante; ma guardando invece l'alta vallata, la scarsità della produzione agricola vi apparisce manifesta, non tanto per la sterilità del suolo quanto per la trascuratezza degli agricoltori. I pascoli, estesi assai sull'alto Appennino riescono poco utili, essendovi negletta la razionale pastorizia.

Degli antichi boschi di quercie non restano che rari e poverissimi rappresentanti. Cedettero il posto alle piante alimentari, rese necessarie dal crescere della popolazione. Sul M.e Mariano,

a destra, e sui monti di Sirano (M.e Balla), di Stanzano, di Caprara, a sinistra del Setta si stendono ancora i boschi di cerri, più estesi a Montorio fra Setta e Sambro, a Pian del Voglio, e sulla sinistra di Brasimone, a Traserra.

La zona dei castagni è bene sviluppata in questo bacino; sale fino al limite inferiore della zona del faggio, raggiungendo quasi 800 metri sul livello del mare. — Il loro denso fogliame, le frequenti sorgive di acqua che vi scaturiscono, fra le quali notevoli quelle di Castiglione de' Pepoli, di Boccadirio, e Cascine di Brasimone, favoriscono la frescura del terreno.

Intercalandosi ai boschi di cerri, i castagneti cuoprono le alture dei monti di Caprara, M. Alcino, parte del Salvaro e di M.e Acuto Vallese; i monti di Tavernola; contornano il corso mediano del Setta, e nella alta valle sui monti di Pian del Voglio, della Coroncina, della Scoperta, di Tronale, M.e Casciaio, M.e Gatta, M.e Piano, penetrano nella regione forestale del faggio (V. Tav. I e i capitoli flora e stato forestale, parte 1.a). Magnifico è il castagneto sulla china N-O del Gatta, verso Brasimone, e sul rio Fobbio alla località detta « Dominus vobiscum ». — Le sole foreste di abeti che s' incontrano oggidì nel Bolognese sono, l' una a M.e Piano, sul M.e Gatta, alla quota di 900 m. circa, comprende una superficie di h.a 3, 32; l' altra, a Pian del Voglio di h.a 4.

Queste belle abetaie sono là ad attestare che le conifere allignano egregiamente nell' alta vallata. Ripopolando questa con siffatte essenze non solo coopererebbesi all' incremento boschivo, ma farebbesi opera di alta economia silvana che i proprietari dovrebbero comprendere.

Intorno a Pian del Voglio, sulla testata di Sambro, sonovi terreni di granaglie ed a vigneti, ed in alto l' abetaia ora citata,

La sommità del M.e Gatta è ampia, pianeggiante, pascoliva.

La vallata del Gambellato offre altipiani con prati e granaglie ed in parte pascolivi; ma la vetta montana è coperta di castagni, quercie e faggi.

I pascoli che estesamente ammantano le alte vette del tratto di Appennino che qui si considera offrono colle loro verdi superficie un pittoresco contrasto colle piante silvestri abbarbicate alle roccie aspre e dirupate, spesso inaccessibili, cui sogliono frapporsi gli arbusti di vaccinii, dalle saporite bacche.

Per effetto della nuova legge forestale essendo state svincolate estese aree boschive al di sotto del limite del castagno, si cerca ora di accrescerne la produttività diffondendo la coltura dei cereali e delle viti in tutte quelle plaghe di terreno non colpite di sterilità dalla presenza delle argille scagliose. E la viticoltura va specialmente incoraggiata nei terreni ad essa propizi; giacchè la coltivazione delle viti esige lavori conservativi che possono garantire le rispettive e le sottostanti regioni dai danni del diboscamento.

Un bell' esempio che vorremmo venisse imitato, si deve alla

iniziativa del sig. Cesare Conti. Egli nella sua proprietà presso il M.° Adone, ha eseguito di recente una piantagione di 150,000 viti che gli rendono il 5 %, mentre prima ne ritraeva appena l' 1 %. L'uva che producono è quella del Negrettino, che rende un 20 % di più delle altre qualità.

Il commercio è quasi tutto interno, lievissimo quello d' esportazione. Il primo si svolge collo scambio dei prodotti agricoli locali; il secondo con alcuni di essi, come castagne, legname, carbone, bestiame e latticinii; ma queste due ultime produzioni si mantengono tuttavia in misura assai limitata. Giova sperare, pertanto, che la strada di Val di Setta, e le altre in costruzione, mercè le quali questa regione montana potrà comunicare colle valli del Reno e del Savena, eserciteranno una benefica influenza sulla prosperità agricola ivi realizzabile.

Ecco i dati statistici che si son potuti raccogliere:

PRODOTTI DELL' AGRICOLTURA		PRODOTTI DELL' ARBORATURA	
QUALITÀ	QUANTITÀ	QUALITÀ	QUANTITÀ
Frumento . . . Quint.	9750	Legname da lavoro M.c	600
Frumentone. . . »	5530	Legname da ardere Quint.	20000
Fagiuoli . . . . »	100	Fascine . . . . »	100000
Fave . . . . . »	115	Carbone . . . . »	30000
Patate . . . . »	5145	Castagne e marroni »	6700
Fieno . . . . . »	5600	Ghiande . . . . »	1900
Erba medica . . »	260	Scorza di quercia. »	10000
Lupinella . . . »	1750		
Uva pigiata di vigna Ett.	1630		
» » di campi »	2200		

Per le cifre relative al bestiame ecco ciò che approssimativamente risultò nel decorso anno 1880 per la vallata del Setta:

Buoi capi N. 634; *vacche* 915; *manzi e vitelli* 518; *pecore e capre* circa 1000; *agnelli* 1200; *maiali* 1856; *cavalli* da lavoro 124; *muli* 82; e *giumenti* 358.

I latticinii furono rappresentati da circa 18,000 litri di *latte*, e da 11,740 chilogrammi di *formaggi*.

Le aree boschive della vallata del Setta, sono, pei diversi Comuni, estese *all' incirca* come appresso: Praduro e Sasso, con querceti cedui e pochi castagni Ettari 860; — Caprara sopra Panico, con castagneti e querceti cedui, Ett. 880; — Monzuno, idem, c. s., Ett. 1980; — Tavernola-Reno, con castagneti, Ettari 1410; — Pian del Voglio, con abetaie, cerrete e quercete, Ett. 780; — Camugnano, idem, c. s., con faggi, Ett. 2300; — Castiglione de' Pepoli, con abetaia, faggete, castagneti, boschi di quercie e di cerri, Ett. 2600.

107. **Caccia e pesca nella vallata del Setta.** — Le starne, indigene, abitano sulle balze montagnose di questa vallata; nel tempo del *passo* vi abbondano beccaccie, tordi, merli; ed anche l' inverno, se le montagne restano prive di nevi.

Le località più note e ricercate dai cacciatori sono, sulla destra, a Badalo, a M.e Rumici, su pel rio Carbonara, a M.e Venere; sulla sinistra, a Sirano, a S. Silvestro, alla Quercia, a Grizzana, verso Burzanella, etc.

Centro di convegno per le escursioni cinegetiche è l' osteria della Lama.

A Castiglion de' Pepoli, a Baragazza, i laccioli fanno strage di tordi e di merli e di uccelletti insettivori.

Nelle chiare e fresche acque dell' alto Setta, del Brasimone e del Sambro, si pescano trote squisite, saporiti broccioli e abbondanti gamberi. — Notiamo che il diritto di pesca nel 1794 affittavasi per L. 107,145 pel Setta e per L. 42,198 pel Brasimone.

109. Ritrovamenti archeologici nella vallata di Setta.

L' ACQUEDOTTO ROMANO.

Un monumento insigne, qual è un acquedotto romano, ho a notare in val di Setta, il cui principio o imbocco non è dove si è creduto finora. Chè le recenti esplorazioni dell' ingegnere Zannoni, per riattivare l' acquedotto, han fatto conoscere com' esso rimonti al di là per un tratto almeno di 400 metri, e sia quindi 700 metri a monte della punta di Ziano. Cioè del luogo ove confluiscono il Setta e il Reno, quasi dirimpetto al Sasso di Glossina, dal quale si offre allo sguardo uno stupendo panorama di quella imponente e pittoresca vallata.

L' acquedotto dall' alveo di Setta fu aperto continuamente entro il monte, seguendone le curve e traforandolo per diciotto chilometri in circa, con la pendenza ragguagliata di uno per mille, ossia complessivamente di 18 metri. Costeggia più o meno per gran tratto il Reno passando sotto a minori torrenti; poi col ramo che si conosceva in addietro raggiunge e percorre val di Ravone; quindi perviene nel rio delle Fontane, lungo il quale s' appressa alla città. Ma un altro ramo in tutto uguale, scoperto recentemente, si biforca nel rio della Fossaccia e continua a costeggiare

il Reno fin contro il tempio di S. Luca. Poscia ad angolo si dirige sotto i colli verso il ramo da cui s'era tolto, fino a 2,400 metri, e forse vi si ricongiunge; chè l'esplorazione non è ancora compiuta. La linea di questo secondo ramo può valutarsi a sei, e forse più, chilometri.

Lo speco in cui scorse e adesso rifluisce il rivo, sta a paro per ampiezza con alcuni degli acquedotti di Roma, e fu tagliato in parte nella roccia (dove mollasse e dove marne), rivestendolo di muratura con intonaco *signino*: in parte lo speco fu scavato nell'argilla e munito d'opera laterizia o dell'opera incerta di Vitruvio. I settantaquattro pozzi (*lumina*) tutti circolari fuor d'uno e talvolta profondissimi, sono a distanze disuguali. Presso l'orificio di ciascuno rimangono tracce di una *lateraria*, o fornace romana da mattoni, ed ivi anche da calce, venendosi per ciò a conoscere che si preparavano sul luogo i materiali da muramento, e s'introducevano per i pozzi, ad evitare trasporti da lontano. Vi è anche una meravigliosa scala tagliata nella roccia sul lato meridionale del colle Osservanza, come nel monte Pincio, ove transita l'acquedotto dell'acqua Vergine. Quella scala immette nello speco, mediante 327 gradini, la cui lunghezza diagonale complessiva è di metri 98, cioè a dire altrettanto quant'è la torre degli Asinelli. Inoltre il nostro acquedotto ha molti cunicoli che si diramano ad angolo retto dallo speco ed escono con lieve pendio dal fianco de' colli; ed è appunto l'incile d'uno di questi cunicoli laterali che fu creduto fino ad ora il principio o imbocco dell'acquedotto. Al principio di questi cunicoli veggonsi girare solcature profonde, nelle quali saranno stati messi ostacoli alla dispersione delle acque. E la ragione di siffatti cunicoli, non menzionati nè da Frontino nè da Vitruvio, dev'esser stata il facilitare l'asportazione della roccia e della terra nel traforo primitivo; l'agevolare l'introduzione di quanto occorreva per i muramenti, l'aerare meglio lo speco, e per servire d'incile quando occorresse dar sfogo in più luoghi al rivo dedotto.

In quanto al tempo in cui fu costrutto l'acquedotto ed a chi se ne debba il beneficio, è da escludersi, per ragioni addotte altrove, la tradizione popolare seguita da taluni, che lo si debba a Caio Mario, cui mancò l'opportunità ne' suoi consolati di ordinare tale opera insigne. La denominazione di Mariano attribuita al nostro acquedotto, non può accogliersi se non in quanto egli ha principio alle falde di Monte Mariano, che non si vorrà formato da Caio Mario. Da rigettarsi assolutamente l'altra denominazione di *Bagno di Mario* affibbiato alla parte d'esso acquedotto prossimo alla città, non che alla grandiosa piscina suburbana costrutta dal Laureti nel secolo XVI.

Invece è probabilissimo, per non affermare di più, che l'acquedotto ci fosse dato da Augusto, tanto per provvedere delle acque necessarie le terme largiteci da lui, come ho dimostrato altra volta, quanto per arricchire questa sua colonia di opere pubbliche e di rendite, fra le quali specialissimi gli acquedotti, come accenna Svetonio. E di vero la munificenza di Augusto, con la quale voleva farsi perdonare la spenta repubblica, è attestata in Bologna e per ogni dove da monumenti e da

antichi scrittori, mentre che di Caio Mario solo si ricordano l'ambizione e la crudeltà (1).

A queste notizie utilmente si aggiungono le seguenti, dovute all'egregio sig. Ing. A. Zannoni. — Egli scrive: « Nel Giugno 1877 talune indagini condussero alla scoperta di un tratto di cunicolo tagliato nella molassa, alla punta di Ziano. Il suo fondo è soggiacente di m. 0, 70 dall'alveo del Reno; ha la sua direzione alquanto all'Est; quindi può ritenersi che la presa d'acqua dell'acquedotto romano ivi in origine cadesse.

» Il tratto di acquedotto scoperto il 20 Settembre 1877 a monte dalla confluenza del Setta e della presunta presa, un pò all'Ovest della casa Meotti, continuò fino alla lunata Cassarini; da dove ripiegavasi all'indentro della sponda del fiume; ma dopo una ventina di metri, di cui non restavano che parti di piè-dritti e nulla più.

Forse che l'acquedotto rimonta il Setta fin'oltre la Leona, al Rio Capra e verso M.e Adone dove sgorgano acque ottime e copiosissime?

» Appunto poco dopo la Leona fu rinvenuto un dolio in cui immettevansi le acque di una derivazione in muratura di pietrame a secco, e poco prima vidi ruderi di costruzioni (pavimenti di opera *spicata)*, e resti di sepolcri romani.

» Lungo la strada di Battidizzo trovai sepolcri di combusti con vasi fittili, de'quali alcuni risentono dei fittili di Villanova, altri dei rozzi vasi della Certosa.

» È noto, che a Pian di Setta si rinvennero or ora frammenti di vasi a figure rosse, a vernice nera; stava con essi un candelabro, ed un grande graffio (πεμπώβολον) di ferro ».

Rimontando il Setta per la nuova strada, un trecento metri al di là della Leona,. si vedevano nel 1877 quattro sepolcri romani, su un poggio, recentemente manomessi, con frammenti di tazze di vetro striate; e, un po' più in basso, ruderi di fabbricati parimente romani.

Anche presso il principio dell'altra strada, che a poca distanza diramandosi dalla sopraddetta sale a Badalo, scorgevansi nello stesso anno dei sepolcri non guari prima manomessi; nei quali eran rimasti pezzi di stoviglie del tipo di Villanova ed etrusche, mescolate insieme.

Poi, nel fare uno scasso sul cucuzzolo del monte detto Rocca di Badalo, si rinvenne nel 1881 un di quei ripostigli detti *fonderie*. C'era ammassata in una buca fatta nella terra a mezzo metro di profondità circa una cinquantina d'*ascie-coltelli* di bronzo, tutte della stessa forma, logorate e guaste nel taglio, ma nessuna spezzata. Questo tipo non ha riscontro nella nostra *fonderia* trovata a S. Francesco; ha analogia coll'*ascia-piatta* dell'Italia centrale, ed è comune oltr'Alpe. Una parte delle suddette *ascie-coltelli* è posseduta dal sig. Badini proprietario; un'altra parte dal fittaiuolo di Rocca di Badalo sig. Felicori, fu donata al Museo civico di Bologna.

(1) GOZZADINI, Intorno all'acquedotto e alle terme di Bologna, 1864.

ESCURSIONI PER LA VALLE DEL SETTA.

110. Dal borgo del Sasso, pel tronco stradale che si dirama a Cà del Vescovo, si scende alla stazione, punto di partenza per chi vi giunge da Bologna in ferrovia. Proseguendo si passa il Reno sopra un magnifico ponte; si raggiunge il molino dell' Albano, radendo le estreme falde del M.e Mariano e si perviene alla ridente punta di Ziano, alla foce cioè del Setta. Racchiuso fra il M.e Mariano e il M.e Balla, lo sbocco di quel torrente presenta un magnifico paesaggio bello e creato da quel grande artista che è la natura. È un anfiteatro di monti dai contorni dolci o dalle punte ardite che si confondono lontano coll' atmosfera azzurrina; di versanti che sorgono scaglionati, rigogliosi di messi e di vigneti. La quercia, il pino e il pioppo vi si elevano in gruppi pittoreschi; fra mezzo al loro verde fogliame si annidano deliziose ville, spuntano snelli campanili; in fondo alla valle, sponde a picco e sproni di roccie bizzarramente agglomerate si proiettano sul bianco greto del torrente.

Al di là della punta di Ziano, presso la Ca Meotti, apre l' incile l' antico acquedotto romano (vedi torrente Setta), detto volgarmente di Mario, ma che si presume opera di Augusto. Codesto grandioso acquedotto che la corrente del Setta alimenta, dopo un abbandono di 15 secoli, oggi conduce nuovamente le chiare, fresche e salubri acque in Bologna, grazie all' iniziativa e all' inconcussa fede dell' Ing. Zannoni. Seguendo la strada consorziale di Val di Setta si possono percorrere questi itinerarii, sulla riva destra del torrente:

Leona (Km. 4 dal Sasso); salita a **Battidizzo** ed a **M.e Mariano** (circa ore 1 $1/2$ di tempo); ridiscendendo alla Leona si prosegue alla **Capra** — salita a **Badalo** (ore 1), donde a **M.e Adone,** a **Brento,** scendendo alla Lama. — Ovvero, **Capra** - Km. 2 $1/2$ - **Lama** 3,600 - **Vado** - 1,300 - **Cà di Serra** (salita a **Case Barbieri** e **Marzarino** per **Monzuno).** — Oltre Cà di Serra, **Murazzi** e **S. Nicolò di Guliara,** si arriva alla foce di Sambro.

La **Leona** è un ampio caseggiato ad uso di stallaggio e di osteria; è luogo assai frequentato da chi percorre la detta strada.

Battidizzo è un piccolo assieme di poche abitazioni e di una chiesa parrocchiale. Poco lontano esisteva, un castello trascinato e distrutto nel 1775 da una frana. È frazione del comune di Praduro e Sasso, che fu soggetta ai Bolognesi sembra dal 1174 fino al 1306 in cui venne occupata dai Conti di Panico. Si lottò lungamente dai Bolognesi contro quella potente famiglia per ricuperare Battidizzo; convenne spedire numerosi e risoluti fanti e cavalieri, nonchè macchine militari. Lionardo di Galetto da Pa-

nico che la difendeva, non potendo resistere contro le poderose forze avversarie, il 31 Luglio 1353 si arrendeva al governatore di Bologna, Gemezio.

In queste balze rocciose si cava una molassa di color giallo lionato, rassomigliante ad alcune varietà della pietra di Vergato, poco resistenti, ma di basso prezzo e di facile lavorazione; assai utilmente viene impiegata nelle fabbriche ordinarie.

M.e Mariano colla sua cresta tagliata a precipizio, domina estesamente la valle del Setta e quella del Reno. In un bel mattino l'occhio spingendosi sul fondo limpido del cielo, discerne nettamente, verso l'Appennino, il M.e Venere, il M.e Gatta; sulla pianura può seguire la gran valle padana solcata dalle infinite ramificazioni dei torrenti che spezzano la continuità di quel mare di verzura.

La **Capra** (Km. 5, 50 dal Sasso), è una piccola cartiera di pochissima importanza, presso cui si stacca la mulattiera di Badalo.

Badalo è parrocchia con poche case intorno, fra le quali una meschina osteria.

Per una via incassata e a scaglioni incavati nell'arenaria, s'incomincia l'ascesa della pittoresca rupe che si presenta a guisa di un berretto frigio; l'occhio è attratto, oltre che da quella configurazione bizzarra, dai suoi contorni rotti, selvaggi, che la riducono un degno nido di falchi. Improvvisamente i gradini cessano; la via sempre incassata ed erta, è fiancheggiata ad intervalli da nere croci di legno che le danno un aspetto tetro; finchè si giunge ad un angusta spianata, che non è ancora la cima della rupe, ove sulle rovine dell'antico castello sorge ora una solitaria chiesetta.

Gli abitanti di Badalo, dice il Gherardacci, erano valorosi nelle armi. Sembra che si reggessero a repubblica anteriormente al 1174, epoca della loro dedizione ai Bolognesi. Dopo varie vicende nel 1306 venne occupata dai Conti di Panico, i quali vi si mantennero non ostante i reiterati sforzi dei Bolognesi per ricuperarlo. Ma nel 1363 riuscì a Gemezio di snidarli da quel forte castello e porvi a guardia Toso da Monzone con tre bande di soldati. Da quell'epoca la cronaca non ne fa più cenno; ciò che fa supporre la distruzione del castello per opera dei Bolognesi poco dopo la resa, affinchè non divenisse covo di fuorusciti e banditi.

Dalla chiesetta si continua l'ascesa dell'ardito scoglio che sembra penzolare nello spazio. Il lato Nord, inaccessibile, presenta una balza a picco di oltre 100 metri formata da banchi di arenaria agglutinata con interposti conglomerati a ciottoli improntati, che sorgendo dall'alveo del Setta ivi ricompariscono. Il lato Est ha uno stretto sentiero fra quercioli, di mano in mano

più incerto e difficile, che conduce quasi alla vetta dell'appuntito scoglio. Per superarlo è forza arrampicarsi attaccandosi con mani e piedi a tutte le scabrosità, a tutti gl' interstizi della stratificazione. Dalla sommità angusta si domina il bel paesaggio della valle del Setta coi pittoreschi monti che la cingono, tra cui le vette elevate di S. Martino di Caprara, M.e Sole e il Salvaro; quelle stranamente rotte di M.e Vigese, e il maestoso dosso del M.e Venere che chiude come una cortina l' orizzonte. Nel centro della piccola piattaforma è collocato un grosso blocco di arenaria, superiormente spianato a foggia di tavola.

Ritornando alle case di Badalo, la strada prosegue sulla cresta ondulata e passa per

M.e Adone (ora 1 di salita), che si aderge con proteiformi balze, mettendo a nudo le arenarie agglutinate. Capricciose spaccature s'internano nelle viscere del monte e formano oscure grotte, fra le quali è rinomatissima quella delle Fate (pag. 588).

Già si fece cenno del deposito di lignite, nel fianco ad Ovest del monte.

Scende dal M.e Adone il *Rio Carbonaro*, tagliato per erosione nel conglomerato pliocenico. Sbocca nel Setta poco dopo le case di Lama.

Lama (Km. 8 dal Sasso), agglomerato di poche case situate a sinistra della strada in una postura depressa a piè del M.e Adone, e frastagliata da filari e gruppetti di pioppi, che danno qualche vaghezza alla località. Ivi si trova una buona osteria, di cui è proprietario il Veggetti.

Vado (Km. 11, 600 c. s.), frazione del comune di Monzuno, terra antichisssima che esisteva nel IX secolo. Fu uno dei più forti castelli; un' alta torre sorgeva sulla punta della riva destra, che a guisa di sprone si protende nell' alveo del torrente, e adempiva al compito di guardare il passo e impedire le scorrerie delle bande.

Sembra che Vado sia stata soggetta lungo tempo alla signoria dei Conti di Panico; ma ne vennero cacciati nel 1323 dai Bolognesi che distrussero la rocca. Da alcuni documenti rilevasi che nel 1520 fu dichiarato feudo de' Manzoli.

Vado, congiunto mercè la nuova strada a Bologna, ha preso un nuovo e più geniale aspetto; si è fatto più attivo; sensibili miglioramenti si avvertono nello stato materiale di questa borgata che conta 600 abitanti circa. Fra le migliorie è da annoverare l' apertura di alcune botteghe, i restauri del caffè e delle osterie della Fortuna e delle Tre Zucchette.

Nei dintorni di Vado s' incontrano bellissimi vigneti, estesi campi di frumento e di mais; nè deve tacersi la eccellente qualità di patate che vi si produce.

Lasciando Vado verso **Cà di Serra**, la valle si restringe volgendo bruscamente a S-O, formando frequenti insenature solcate dalla strada. A Cà di Serra deviando a sinistra, per una mulattiera, si rimontano di ondulazione in ondulazione i fianchi della montagna passando per **Casa Barbieri, Marzarino** e raggiungendo Monzuno.

Monzuno, sul dorso settentrionale del M.e Venere, è il capo luogo del comune dello stesso nome che conta 4231 abitanti. Però la borgata che dà nome al comune ed è sua residenza, si compone di poche case e 300 abitanti circa; il resto della popolazione è diviso in altre frazioni e case disseminate.

Vi esisteva un castello che venne spianato nel 1397. — Monzuno risorse allorchè nel 1510 fu dichiarato contea della famiglia Manzoli; poi revocato l' editto nel 1525 dal Cardinale di S. Flora, legato del Papa, venne convertito in un appannaggio di Scudi 200, a favore dei Manzoli, da imporsi su questa popolazione.

Da Monzuno scendendo per altra mulattiera alla parrocchia di **S. Nicolò di Guliara**, che sorge sopra un poggio framezzo a boschi, si riprende la rotabile poc' anzi lasciata, si traversa alla foce il torrente Sambro sopra un ponte a quattro arcate.

Sulla riva sinistra del corso sorgono, sulle allineate colline, **Sirano**, **Casola** (di Setta), **Stanzano**, **S.a Barbara**, **Ignano**, **Casaglia** (di Setta) e la **Querce**, donde a **Pian di Setta** lungo l'alveo fluviale. Da questo luogo, risalendo il rio Farnedola, o la mulattiera sulla dorsale fra il detto rio, e il Setta, si può raggiungere **Tavernola-Reno**, e poscia **M.e Acuto-Ragazza.**

Poco di notevole offrono **Sirano**, **Stanzano** e **S.a Barbara.** In quest' ultima località si rinvengono gli avanzi di una rocca che probabilmente appartenne ai Conti di Panico.

Ignano è una importante frazione del comune di Caprara.

Casaglia, ha la chiesa parrocchiale sulla pendice a Est del M.e di Caprara. È un assieme di povere casupole.

La **Quercie**, agglomerato di poche case in una amena postura dove l' omonimo rio sbocca nel Setta; probabilmente prese il nome da una antica e colossale quercia cresciuta accanto alla chiesa. Vi è una osteria.

Pian di Setta (Km. 21, 800 dal Sasso), parrocchia con poche case sparse dipendenti dal comune di Tavernola di Reno. Vi si trova una meschina osteria.

La risorsa principale, se non unica di quella terra, consiste nell' attivo commercio di carbone che si ricava dagli estesi boschi di castagni e di cerri che ricoprono quei monti.

Appartenne anticamente ad un Bonardo, di cui fu moglie quella Contessa Willa, che nel 1056 liberò dalla schiavitù una sua serva; atto in quei tempi rarissimo e come tale lo ha riportato il Muratori. Poi passò in potere dei Conti di Panico, che probabilmente l' ebbero per conquista, allo scopo di estendere il loro dominio dal Reno fino alla valle del Setta.

Tavernola di Reno è la frazione principale e capo luogo del comune omonimo la cui popolazione ascende a 4138 anime. Estesi boschi di castagni e cerri coprono quei monti da cui si ricava gran quantità di carbone, principale commercio e sostentamento de' loro abitatori; ma sui bassi versanti e sulle alture scendenti al Reno ed al Setta sonovi coltivate le vigne; qua e là si hanno pascoli e prati.

Raggiungendo la **Villetta** (Km 24, 300 c. s.), presso la parrocchia di **Ripoli,** si lascia la strada rotabile per continuare l'escursione sulla sponda destra del Setta, seguendo qualcuna delle mulattiere che salgono a **M.^{e} Acuto Vallese,** o percorrono il versante fino a **Borgo di M.^{e} Ferdente**, al Rio di Voglio, e di faccia a Sparvo, ed a **Piano del Voglio**. Successivamente si incontrano: lo sbocco del Rio Gambellato nel Setta, **Baragazza, Vizzano, Boccadirio,** e le **Case del Monte,** al confine.

Pian del Voglio (ore 3 min. 30) capo luogo del comune di tal nome che conta una popolazione di 3942 anime, sparse per tutto il territorio.

Siede Piano sulla sinistra del Rio Voglio, piccolo influente del Setta, da cui dista 30 minuti circa. E una piccola borgata di 700 abitanti circa; vi si trova una bella piazza da un lato cinta di portici, ed un grandioso palazzo, quello dei Bianchi, che ora è in completo abbandono. Rinomata è la magnifica abetaia che si stende nei suoi dintorni, la più bella e la più vasta come si è detto altrove, che si ritrova nella provincia di Bologna.

Lasciando la borgata, la mulattiera costeggia, attraversando boschi, il versante destro del Setta. Attraversato il Rio Gambellato sale la costa sinistra e perviene a

Sparvo (ore 3) parrocchia con poche case sparse e 350 abitanti. Faceva parte del feudo acquistato nel 1340 dal Conte Giacomo Pepoli, assieme a Castiglione e Baragazza.

Baragazza (ore 2) grossa frazione del comune di Castiglione dei Pepoli che conta 1800 anime circa. È una amena borgata

con caseggiati di aspetto civile e una bella piazza; nei dintorni sonvi graziose ville, fra le quali notiamo quella del Dott. Milani.

Baragazza fu patria a quei due pastorelli che quattro secoli or sono diedero origine al Santuario di Boccadirio. Stando alla tradizione locale, nell'Agosto del 1480 una fanciulla e un garzoncello si riducevano nel pomeriggio verso Boccadirio, romita gola, confluenza di due rivi dalle fresche e limpide acque, ove gli armenti affidati alla loro custodia erano soliti dissetarsi. Ivi, dicesi, apparve loro ad un tratto la Madonna, ingiungendo all' uno di abbracciare il sacerdozio, all' altra di vestire l' abito monacale, e di erigere in quel luogo un tempio a lei dedicato.

Divulgatasi la miracolosa apparizione, il pastorello Notini fu avviato per il sacerdozio e divenne poi Parroco di S. Piero a Cirignano nel Mugello; la fanciulla Evangelisti entrò nel monastero di S. Domenico a Prato e fu donna di alti sensi. Nel 1512 in occasione del sacco di Prato avvenuto per opera dei soldati del Papa e del re di Spagna, essa con eroico animo affrontò e domò con la sua parola l' ira di quei predoni.

Da prima un modesto oratorio sorse in Baragazza; il grandioso fabbricato quale ammirasi oggi, pare opera dello scorso secolo, stando alle linee generali architettoniche dell' edificio, e le date 1706 e 1707 che si leggono in talune basi delle colonne del porticato.

Il Conte Antonio Pepoli prese non poca parte alla sua costruzione. Si attribuisce anzi ad esso l'ardito ponte che unisce le due rupi, su cui sorge a cavaliere la chiesa. Una mulattiera ben selciata, e mantenuta a cura dell'amministrazione del Santuario, da Baragazza conduce a

Boccadirio (min. 40) dinanzi al Santuario presentasi un erto stradone fiancheggiato da colossali abeti; qualcuno di essi misura una circonferenza di metri 4. Ma codesti splendidi esemplari di vecchi giganti delle foreste, avvolti nel cupo fogliame, tendono a scomparire per decrepitezza, qualcuno anzi è perito obbedendo alla legge universale, ma è a confidarsi che non se ne trascurerà il rinnovamento.

Salito il ripido viale, da un' ampia arcata che porta scolpito sul fronte lo scudo dei Pepoli, si entra nel vasto cortile del Santuario; un porticato lo circonda e serve di ricovero ai numerosi pellegrini che colà si recano nelle feste di Agosto. Di contro all' ingresso principale, un altro conduce sopra un pianerottolo, da cui si sviluppano simmetricamente due rami di scala che conducono in una bassura, ove un grande albergo a tre piani accoglie i devoti visitatori.

Ritornando nel cortile la chiesa si trova al centro del lato destro. Internamente si divide in tre navate; le due laterali sono chiuse da due altari, e quello maggiore in fondo alla navata cen-

trale è tutto di finissimi marmi e stucchi. Sovr' esso ammirasi il bellissimo bassorilievo di maiolica che fu opera di Luca della Robbia; dicesi essere stato commesso dalla stessa suora Evangelisti. Entro una cornice con fregi di squisita bellezza, è plasmata in bassorilievo la Madonna col divino fanciullo che ella sostiene sulle ginocchia. Il volto della Vergine, chinato, s' incontra con quello del Figlio, le loro labbra si sfiorano; sopra nubi leggiere aleggiano vaghe testine di cherubini. — Il tempio possiede un cospicuo tesoro; vi figurano bellissimi candelabri d' argento dono del Conte Antonio Pepoli. Boccadirio è ricco di polle d' acqua freschissima; una scaturisce da un fonte di macigno sotto il portico di fronte alla chiesa; un' altra versa acque perenni e copiose da tre cannelli a piè del gran viale degli abeti.

Ritornando a Baragazza attraverso sentieri ombreggiati da magnifici castagneti si segue il corso del Setta. Dal fondo della valle l'occhio è attratto verso M.^{e} Coroncina e M.^{e} Fronale, che dense foreste ricoprono col loro verde mantello fino a Montepiano, conca pianeggiante, formata dalla depressione dei fianchi di M.^{e} Fronale e M.^{e} Casciago.

Per questa ridente località appenninica non possiamo far di meglio che raccomandare all' escursionista l' accurata guida della Valle del Bisenzio, del Prof. Bertini, il più bello e completo lavoro che fin oggi si è pubblicato di quell' amena vallata.

Passando ora sulla sinistra sponda del Setta si perviene a

Rasora (ore 2) povero villaggio posto sul confine della provincia bolognese che conta 400 abitanti circa ed è nel territorio del comune di Castiglione de' Pepoli.

Da Rasora', in attesa che venga ultimata la rotabile Castiglione-Rio Treppio, si retrocede coll' antica mulattiera lungo il versante del Setta quasi sempre fra boschi e castagneti.

---

111. **Convalle del torrente Brasimone.** — È compresa fra le vallate del Limentra a Ovest; del Setta ad Est; ha la sua testata nell' anfiteatro formato dal Piano delle Vecchiette sotto i monti Casciajo e della Scoperta, dal M.^{e} Calvi (dove sono le sue sorgenti, e dai monti di Stagno e di Baigno.

L' asse idrografico, è diretto sinuosamente verso N-E nel suo tratto superiore; il torrente scende strettamente incassato fra quei monti, e lambendo il fianco O-N-O del M.^{e} Gatta, fino a S. Damiano; piega ivi bruscamente verso Nord, diviene quasi rettilineo, e si mantiene tale fino all' ultima curva che precede lo sbocco nel Setta, sulla destra, sotto il promontorio di Lagaro. In questo secondo tratto serpeggia fra pendici coltivate o imboschite, qua e là però franose, dopo di aver ricevuto il tributo del

rio Vizzano, che nasce dal M.e Camugnano presso Ripoli, e lambisce i poggi dove è Burzanella.

L'area piana della vallata del Brasimone è di circa **Km.**^{2} 52; la lunghezza assile di circa **Km.** 20.

Il contrafforte che divide il bacino del Brasimone da quello del Setta (Contraff. 5°, pag. 6), a che forma al M.e della Scoperta è alto, coperto di boscaglie dal M.e Casciago al M.e Gatta. Da questo a Castiglione de' Pepoli scende ripidamente; poi la sua linea dorsale diviene di dolce declivio e praticabilissima ed estesamente coltivata. Verso Sparvo il suo dorso è quasi nudo, o con macchie sparse, e con cocuzzoli praticabili.

112. **Natura geologica del suolo.** — Nella parte montuosa fra il Setta e la Limentra di Treppio, si incontrano assai sviluppate e potenti le solite formazioni di arenarie molasse e di conglomerati, talune anche importanti per le arti edilizie e decorative. — Le località oltre Montovolo e M.e Vigese, di Burzanella e nel monte di Carpineta, di Camugnano, etc. rappresentano giacimenti di roccie arenacee che potrebbero essere anche più largamente usufruiti.

Da Carpineta a Burzanella si stende quella formazione di puddinghe a cemento siliceo, ed a ciottolini calcarei, quarzosi, scistosi e generalmente attondati o ovoidali, denominata *brecciola silicea* o *granitello*, già precedentemente descritta (pag. 45).

A Carpineta, colla stessa brecciola, ivi resa vacuolare alla superficie dagli agenti esteriori di corrosione, si trovano associati dei calcari marnosi a frattura poliedrica romboidale, come nei così detti schisti galestrini. — Alla Serra de' Frascari, si ha pure la brecciola puddingoide, resa cellulare alla superficie; e vi si trova il quarzo fibroso manganesifero in arnioni fra le argille scagliose.

Già si fece cenno del così detto « Marmo di Lagaro » sul M.e Bure, sulla sinistra del Brasimone, presso la sua foce (pagina 78); così dei quarzi dodecaedrici delle ofisilici di M.e Acuto-Ragazza (pag. 73), e delle dolomiti saccaroidi del Sasso-cristallo (pag. 78).

La foce del Brasimone nel Setta apresi fra grosse pile di strati di arenaria macigno, che inclinano a N-N-E con forme litologiche. identiche a quelle dell'arenaria fossilifera del M.e Granaglione.

Queste roccie proseguono verso il Molino nuovo, dove il torrente è fiancheggiato da colli di argille scagliose con sottili strati di calcare alberese, dovunque rotti e sconvolti. Le argille, sfacelabili, franano bene spesso, come le congeneri di altre località bolognesi. — Nel M.e Gozzo, al campo di Sobalin, alla influenza del fosso di Burzanella, al molino di Montagù (sotto M.e Acuto-Ragazza), etc., si hanno affioramenti serpentinosi, con oficalci, ofisilici, e gabbri rossi; altrettanto, presso Cà-del Diavolo e in altri punti fra le foci del Brasimone e del Rio Farnedola.

Verso S. Damiano, a Lagora (Km. 2 da Castiglion de' Pepoli), a Pampana etc., il torrente scorre fra le argille scagliose; ma oltre S. Damiano (a monte), al ponte Ruggieri, al Cigno delle Mogne, e sulla destra, a Castiglione de' Pepoli, si vedono grandiose formazioni di macigno appenninico. A ponte Ruggieri le ripe, frastagliatissime, presentano gli strati di macigno curvati ad arco, in alto, con inclinazione a S-O. — Il Cigno, torreggia con i suoi strati a 45°, e inclinanti a N-O; se ne vedono le rotte testate sulle pendici a sinistra del Brasimone. Sul fianco occidentale del Cigno, alle Mogne, si appoggiano, discordanti, argille scistose e calcare alberese.

Castiglione de' Pepoli posa sopra la formazione dell' arenaria appenninica, o del Macigno eocenico propriamente detto. Ai banchi di questa arenaria s'interpongono letti di schisti argillosi e galestrini; ma dal lato che discende al Brasimone, e fino al Molin-Nuovo e al molino delle Mogne, il terreno è coperto da una potente dejezione alluvionale e di frana, con massi enormi ivi travolti.

Il M.e Gatta, costituito esso pure dal macigno e dagli schisti argillosi, scoperti sopratutto nel lato orientale, sovrasta a Castiglione de' Pepoli colle chine vestite di magnifici castagneti, colla sua cima larga, quasi pianeggiante, pascoliva.

Il suo fianco occidentale, sulla destra del Brasimone, è ammantato di boschi, di cerri e quercete, e sui terreni meno declivi ivi frapposti, campi arativi e praterie.

L' alto alveo del Brasimone, colle sue sponde frastagliate, ineguali, dove le testate degli strati appariscono dentellate, a brani, giustifica l' idea di avvenute violenti lacerazioni, per opera di intensi se non repentini sollevamenti.

113. **Flora della convalle di Brasimone. — Castiglione de' Pepoli.** — *Aquilegia vulgaris* L. — *Aconitum Lycoctonum* L. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Arabis Turrita* L. e *A. hirsuta* L. — *Cardamine Chelidonia* Lamk. — *Dentaria pinnata* L. — *Lunaria rediviva* L. — *Reseda luteola* L. — *Lychnis Githago* Lamk. — *Spergella glabra* Rchb. — *Stellaria nemorum* L. — *Geranium nodosum* L. e *G. robertianum* L. — *Androsaemum officinale* All. — *Hypericum montanum* L. — *Oxalis Acetosella* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Trifolium elegans* Savi. — *Lathyrus sativus* L. — *Sorbus Aria* Crantz. — *Rubus Idaeus* L. — *Bryonia dioica* Jacq. — *Epilobium alsinaefolium* Will. *E. parviflorum* Schreb. *E. montanum* L. *E. spicatum* Lam. e *E. rosmarinifolium* Hänke. — *Circaea lutetiana* L. e *C. alpina* L. (nei faggeti). — *Sedum Cepaea* All. e *S. rubens* L. — *Saxifraga rotundifolia* L. — *Torilis Anthriscus* Hoff. — *Heracleum sphondylium* L. e *H. Panaces* L. — *Trochiscantes nodiflorus* K. — *Conium maculatum* L. — *Sambucus Ebulus* L. — *Valeriana*

officinalis L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Doronicum austriacum* Jacq. — *Senecio nebrodensis* L. — *Anthemis arvensis* L. — *Crepis leontodontoides* All. e *C. tectorum* L. — *Hieracium murorum-pilosissimum* Fries. — *Gentiana asclepiadea* L. — *Erythraea Centaurium* Pers. — *Lithospermum officinale* L. — *Myosotis palustris* L. e *M. stricta* Link. — *Atropa Belladonna* L. — *Verbascum Thapsus* L. — *Veronica officinalis* L. — *Salvia glutinosa* L. — *Betonica officinalis* L. — *Galeopsis Ladanum* L. e *G. Tetrahit* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Daphne Laureola* L. — *Asparagus tenuifolius* L. — *Convallaria majalis* L. — *Lilium Martagon* L. e *L. bulbosum* L. — *Luzula nivea* DC. — *Cynosurus echinatus* L. — *Poa nemoralis* L. — *Festuca gigantea* Vill. — *Aspidium aculeatum* b. *angulare* Willd. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Cystopteris fragilis* Bernh.

Sempre nelle località di Castiglione, ma più precisamente al **M.e Gatta.** — *Ranunculus lanuginosus* L. — *Viola canina* L. — *Cerastium repens* L. — *Malva moschata* L. — *Impatiens noli tangere* L. — *Spiraea Aruncus* L. — *Tormentilla erecta* L. — *Rubus glandulosus* Bell. — *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur. — *Sedum dasyphyllum* L. — *Asperula odorata* L. — *Senecio nemorensis* L. — *Cirsium eriophorum* Scop. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Jasione montana* L. — *Lysimachia punctata* L. — *Myosotis alpestris* Schmdt. — *Veronica urticifolia* L. — *Stachys recta* L. — *Teucrium Scordium* L. — *Euphorbia amygdaloides* L. — *Paris quadrifolia* L. — *Agrostis vulgaris* With. — *Melica uniflora* L. — *Asplenium Filix foemina* Schrad. — *Lycopodium clavatum* L.

M.e Barbabianca. — *Actaea spicata* L. — *Dentaria bulbifera* L. — *Viola tricolor* L. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Fragaria vesca* L. — *Galium sylvaticum* L. — *Senecio alpestris* DC. (ai poggiacci). — *Cirsium Erisithales* Scop. — *Carlina vulgaris* b. *longifolia* Rchb. e *C. acaulis* L. — *Phyteuma Halleri* All. — *Campanula Trachelium* L. — *Digitalis lutea* L. — *Asarum europaeum* L. — *Mercurialis perennis* L. — *Polygonatum multiflorum* All. — *Festuca sylvatica* Vill. — *Asplenium Felix foemina* Schrad.

Abetaia. — *Pyrola intermedia* Schlecht. — *Melandrium sylvestre* Röhl. (boschi sotto l'Abetaia). — *Hypopythis Rivini* Rupp. jun. — *Sanicula europaea* L. — *Asperula odorata* L. — *Doronicum Pardalianches* Willd. — *Senecio sylvaticus* L. — *Thrincia hirta* Roth. — *Prenanthes purpurea* L. — *Hieracium crinitum* Sibth. — *Scrophularia nodosa* L. — *Rumex Acetosella* L. — *Pinus Picea* L. — *Platanthera chlorantha* Cust. — *Vulpia myuros* Rchb.

Torrente Brasimone. — *Impatiens noli tangere* L. — *Valeriana officinalis* L. — *Echinops sphaerocephalus* L. — *Onopordon Acanthium* L. — *Cirsium eriophorum* Scop. e *C. polyanthemum* DC. — *Gentiana cruciata* L.

114. **Viabilità della convalle c. s.** (V. Viabilità della Regione del Setta, pag. 592).

ESCURSIONE PER LA VALLE DEL BRASIMONE.

115. Dal ponte della Villetta, presso Ripoli, ove abbiamo lasciato la rotabile di Val di Setta per continuare l'escursione lungo questa vallata, inferiormente alla confluenza con quel torrente, detta strada rotabile entra nella valle del Brasimone, passando sulla sua sinistra, che però abbandona subito per attraversare il ponte detto del molino del Rosso, e mantenersi poi sul versante di destra salendo serpeggiante a Lagaro.

Lagaro (Km. 27, 400 povero villaggio di 500 abitanti nel comune di Castiglione de' Pepoli. Meschine in genere sono le abitazioni; vi si trova una discreta osteria detta del *Sole*, condotta da Venanzio Pellicciari.

L'industria del carbone molto estesa, è la produzione di quel suolo: sonvi pure campi coltivati a cereali e a vigneti, ove la natura del terreno lo permette,

Si ritiene che Lagaro anticamente appartenesse ai Conti di Panico del ramo di casa Confienti; si fa cenno nelle antiche cronache dell'esistenza di mura castellane in quel territorio, delle quali si trovano alcuni avanzi. Nel 1510 fu feudo dei Manzoli.

Oltre Lagaro la strada rimontando con frequenti meandri il versante di destra raggiunge

Creda (Km. 31, 300), parrocchia con poche case e 600 abitanti circa; vi è un'osteria decente, che può offrire un conveniente alloggio.

Lasciando Creda si prosegue lungo la strada fra pendici or coltivate or sterili e sconvolte da grossi franamenti. Ma a Panpana e Lagora la strada passa attraverso a boschi di bellissimi cerri, che rendono quelle falde pittoresche ed ombreggiate, poi continua fra campi di messi, gruppi di quercie e di castagni fino ai

Poggiali (Km. 38, 600) amena appendice di Castiglione; ridente terrazza che si protende dal fianco boreale del M.^{e} Gatta, da cui godesi di estesissimo panorama. Meschine casupole deturpano quella passeggiata e contrastano con le graziose ville, fra le quali l'elegante palazzina del Cav. Claudio Ruggieri di bella architettura. — Quivi il M.^{e} Gatta presentasi maestosamente ammantato da folta e ricca selva di castagni, alla cui ombra si adagia la borgata di Castiglione de' Pepoli.

Castiglione de' Pepoli (Km. 39, 100). Sembra come annidata in mezzo al verde cupo della foresta. — Sorge a 690 metri sul livello del mare, e si dilunga orizzontalmente sul monte, alla metà incirca della sua altitudine, dominando l' aperta e bellissima vallata del Brasimone (1).

Dalla chiesa arcipretale, ove ha termine la nuova strada carreggiabile, incomincia la principale via della borgata, che corre quasi in un piano rettifilo, fiancheggiata da case di civile apparenza. All' estremo opposto apresi la spaziosa piazza contornata da fabbricati dalle forme simmetriche che contano due o tre piani. La strada e la piazza lastricate di macigno e ben tenute contribuiscono a dare alla borgata l'aspetto lindo e pulito di una graziosa cittaduzza.

Sul lato Nord della piazza sorge severo il palazzo comunale, che i vecchi del paese chiamano tuttavia della *Ragione*. Vi è unita l' antica torre, la cui costruzione sembra rimonti al secolo XVI; gli altri casamenti che con essa formano l' intero palazzo, già residenza dei Pepoli, vennero aggiunti dopo. Una muraglia esterna chiude il piccolo cortile, al quale si accede da un largo vano arcuato del secolo XVII; spingendosi fino al limitare nordico del cortile, si gode la deliziosa prospettiva di quei monti ove il cerro e il castagno signoreggiano.

Di lassù si domina fino alla sua foce nel Setta la vallata del Brasimone, racchiusa fra contrafforti alpestri e boscosi che si dilungano come immense braccia. Quello fra il Setta e il Brasimone, da Castiglione si avvalla rapidamente con andamento rettilineo e cresta ondulata che gradatamente si adima fino a sparire affatto alla confluenza dei due torrenti. Fra le più spiccate montuosità comprese in quella cerchia, si disegna maestoso il M.e Bastione, grandeggia il largo profilo di M.e Venere e spicca arditamente il colossale cono di M.e Vigese. Molto lungi s' intravede il dirupato M.e Adone, la cupa rocca di Badalo, il chiomato M.e Mariano, le cui cime violacee si fondono quasi con l'orizzonte vaporoso.

Dal cortile si passa nell' androne del palazzo coperto da un soffitto di tavole grossolanamente dipinto a quadretti bianchi e neri rappresentante lo scacchiere gentilizio de' Pepoli. Ivi si svolge la scala che conduce ai piani superiori, ove sono stanze spaziose, ma che nulla offrono d' interessante.

Oltre agli uffici del Comune, vi si trovano quelli della Pretura, il Club castiglionese e l' Osservatorio meteorologico. Quest' ultimo di recente fondato per cura di chi scrive, col concorso del Municipio di Castiglione, della Sezione bolognese del Club alpino italiano, del Conte Cesare Mattei ed altri benemeriti cittadini, ritrovasi in una stanza quasi quadrata all' angolo di N-O del pa-

(1) Per maggiori particolari si veda: DOMENICO GIANNITRAPANI. A Castiglion de' Pepoli per Val di Setta e Val di Brasimone. — Bologna, Zanichelli 1881.

GIANNITRAPANI

lazzo. Nella parete che prospetta a Nord si apre un' ampia finestra metereologica con orizzonte interamente libero, da cui si gode dell' esteso e svariato panorama sulle vallate del Setta e del Brasimone.

L' Osservatorio è provvisto di un *Termometro a massimo* e di uno *a minimo;* di un *Psicrometro ventilatore* con termometri; di un barometro *Fortin;* un *Pluviometro.* L' *Anemografo* è collocato sulla più alta vetta del M.^e^ Gatta. come vedremo in seguito.

Uscendo a destra della piazza si ritrova una stradella che mena ad una spianata detta la Fiera; oggi è destinata al mercato del bestiame, ma serviva al tempo dei Pepoli qual *campo franco* a gentiluomini di altri Stati che volessero duellarsi, secondo le leggi della cavalleria allora in voga.

Si penetra poscia nella classica selva, famosa per antichità e ricca di castagni. Quegli alberi sono maestosi per grossezza, folti e ramosi, formanti una densa volta di fogliami la cui ombra offre confortante frescura. Le cavità dei fusti sono molto ampie; non poche contengono panchette e perfino un deschetto attorno a cui possono sedere comodamente più persone. Circa a 800 metri di altitudine, alla foresta di castagni sovrasta quella degli abeti, la cui zona ascende fino all' estrema regione de' faggi che quasi coronano il monte.

Sull' ampia sommità si stendono praterie smaltate dalle più vaghe corolle della flora alpina, fra cui maturano saporite fragole e lamponi, come fra i castagni si raccolgono copiosamente squisiti boleti.

Che magnifico orizzonte contemplando quelle sconfinate distese di monti e di cielo, quelle convalli così pittoresche. Il grandioso dosso del M.^e^ Gatta si solleva altissimo sul contrafforte che si frappone tra il Setta e il Brasimone slargando i fianchi che rigogliose foreste vestono quasi continuamente. Dall' elevata vetta schierata parallelamente all'asse principale dell'Appennino, si abbracciano le ramificazioni de' monti che ricingono quelle valli, nel cui fondo scorrono precipitose le acque della Limentra di Treppio, del Brasimone e del Setta. Ad occidente guarda la cresta desolata della Terra Rossa, il boscoso M.^e^ Camugnano e il dirupato e rotto M.^e^ Vigese; ad oriente, il M.^e^ Coroncina che avvalla i suoi fianchi sul Setta, poi il colossale nodo di Sasso di Castro con le diramazioni di M.^e^ Bastione e M.^e^ Qualto; più lontano il grandioso profilo di M.^e^ Venere, la cupola del Salvaro, e aguzzando l'occhio, esso spingesi fino al M.^e^ della Guardia, del gruppo di colline che a Bologna forma spalliera, e discerne nettamente su quella cima il celebre Santuario della Madonna di S. Luca, A mezzodì é rivolto al M.^e^ Casciago ricoperto di bellissime faggete, e al tratto sinuoso della catena appenninica che comprende monte Calvi, M.^e^ della Scoperta, M.^e^ Fronale e M.^e^ Citerna; da questo lato il versante del Gatta scende precipitosamente per terreni a

macchie di faggi e di felci, di una bellezza tutta alpestre, fino al rio Fobbio, confine per la provincia bolognese e la fiorentina. Esplorando poi nel più lontano orizzonte, si può vedere disegnarsi sul fondo grigio dell' atmosfera verso Nord le eccelse vette del Cimone del Libro Aperto, e girando a Sud quelle del Corno alle Scale, dell' Uccelliera del Poggio dei Lagoni.

L' elevazione del M.e Gatta cresce dall' Est all' Ovest, e raggiunge **Baducco,** ove è stato costruito un piccolo ma robusto edifizio di forma quadrata, il quale racchiude il meccanismo dell' *Anemografo*, che fa parte dell' Osservatorio meteorologico del quale si è fatto cenno, destinato a registrare automaticamente la forza e la direzione del vento. Per l' altitudine a cui è collocato (1100 metri), questo Anemografo rende importantissima la stazione meteorica su quel monte, e la colloca al 16° posto fra le 140 che compongono la rete dell'Associazione meteorologica italiana, di cui fa parte, diretta dall' illustre Padre Denza.

Ora discendiamo per far ritorno a Castiglione, ove rientreremo per altra via che sbocca lateralmente alla chiesa arcipretale, in luogo detto le **doccie;** rinomate e ricche polle di acqua freschissima, a cui vanno ad attingere le avvenenti montanine dall' accento armonioso che pare toscano. Quelle sorgenti che mantengono una costante temperatura di 8°, 7 C., hanno attirato l'attenzione dei cultori della idroterapia sulla preziosa proprietà di quell' acqua, superiore per freddezza a quelle che alimentano i migliori stabilimenti che vanti l' Italia. Ci auguriamo che sorga presto uno stabilimento idroterapico in quell'amena borgata, destinata a divenire una deliziosa residenza estiva, un geniale ritrovo di tutti coloro che fuggendo gli ardori del sollione, desiderano respirare l' aria fresca e imbalsamata delle foreste; godere l'armonia fortunata di salubri acque e di aria vivificante, all' ombra di fronzuti castagni che sotto la loro verdeggiante cupola offrono rezzo e riposo.

Tale l'aspetto fisico. Ma riguardo alla sua storia mancano i materiali per ricostruire l' epoca antica di Castiglione; nè le poche monete romane ritrovate sul M.e Gatta, a Sparvo e Rasora, sono sufficienti a spargere qualche luce su quel periodo storico. Le tenebre cominciano a diradarsi all' epoca dei comuni, ma più specialmente venendo ai tempi feudali, in cui Castiglione, Baragazza, Sparvo, Piano, Bruscolo e Verna, nel 1209 vennero infeudati *cum mero et mixto imperio* dall'imperatore Ottone IV agli Alberti, signori di Mangona e Prato.

Castiglione del Gatto, lo chiamavano allora; non già perchè fosse appartenuta ad una famiglia di tal nome, ma probabilmente per derivazione dall' idioma celtico, nel cui linguaggio *Gat* suona

bosco, foresta; e Castiglione appunto giace fra un magnifico bosco di castagni. Avvalorerebbe una tale ipotesi il riscontro che trova una tale denominazione in altri boschi dell'Appennino.

Collocato quasi sul confine toscano, Castiglione ebbe una parte non piccola nelle fratricide e non infrequenti guerre civili che funestarono l'epoca feudale; nè ebbe poco a soffrire dalle scorrerie delle bande che scorazzarono per quelle terre. Arsioni, saccheggi e stragi si avvicendarono ad intervalli su quei monti prediletti dalla natura.

Lungo riuscirebbe enumerare tutti i fatti, che d'altronde non entrerebbero nell'indole di questo libro. Accenneremo pertanto le cose più salienti del periodo feudale sotto i Pepoli.

Il Conte Ubaldino degli Alberti di Mangona, nel 1340 vendeva Castiglione del Gatto assieme alla terza parte della villa di Baragazza e della metà della villa di Sparvo a Giovanni e Giacomo figli di Taddeo Pepoli, pel valore di L. 20,000; ma Giovanni avendo ceduto la sua parte al fratello, l'intero feudo rimase a Giacomo.

I figli di Giacomo Pepoli ne ricevettero l'imperiale investitura da Carlo IV il 12 Luglio 1366, *cum mero et mixto imperio, gladii potestate ac omnimoda jurisdictione, regoliumque jure.* Leopoldo I in seguito concesse ai feudatarii la prerogativa di batter moneta d'argento e d'oro (1). Lo stesso governo pontificio riconobbe il feudo di Castiglione; ma il Cardinale Bessarione legato di Bologna nel 1452, Pio IV un secolo dopo, tentarono di metterci le mani; però gli ambasciatori imperiali fecero valere con gran clamore i diritti dell'impero e così rimase ai Pepoli.

Codesto feudo pertanto sebbene a dipendenza imperiale, godeva la sua autonomia e reggevasi con statuti, magistrati e milizie proprie. Gli antichi statuti andarono perduti, probabilmente nell'incendio del 1809, come si vedrà in seguito; di essi però è rimasta una riforma del 1617 (2) in cui è data *agli Offiziali più distinta regola di governare ed ai nostri sudditi piu conveniente modo di vivere di quello hanno avuto sin hora per maggiore utilità e conservazione loro:* ed i criminali, *perchè non è cosa più utile e necessaria della conservazione delle persone, dell'honore e delle facoltà di ciascuno, di quello siano le Leggi e le statuarie pene a scellerati misfatti.*

Il governo sebbene feudale, era informato a principii di rettitudine e di giustizia. Castiglione era amministrato da un consiglio di 12 membri, i quali eleggevano il loro capo detto *Massaro;* più specialmente era suo ufficio *di tener cura e protezione delle povere vedove e pupilli del Comune, e per loro comparire in giudizio e difenderli di ragione, e di tener cura delle entrate delli beni comunali.*

(1) GOZZADINI, Giovanni Pepoli e Sisto V, capitano Grazzini e Castiglione.
(2) GOZZADINI, Op. cit.

Dopo che le armi francesi occuparono Bologna il 18 Giugno 1796, il Senato Bolognese aboliva ogni privilegio; le genti di Castiglione svincolate dalla sudditanza feudale dei Pepoli, venivano invitate a unirsi al Comune di Bologna. Ma i Castiglionesi sinceramente affezionati ai loro signori ed al loro ordine di cose, con tenacità tutta montanara rifiutarono di unirsi a Bologna e continuarono a reggersi colle loro istituzioni. Sicchè il Senato bolognese ebbe più volte a scrivere proclami e minacciare: *Popoli dei già feudi di Castiglione, Sparvo e Baragazza disingannatevi... Mancaste all' Invito. Ora è forza succeda il Comando.*

Aggregato al Comune di Bologna, subì, come gli altri paesi d' Italia, le vicende della repubblica e dell' impero francese. Durante il dominio Napoleonico ebbe a soffrire l' invasione di una banda politica, detta allora *di briganti*, che il 9 Agosto 1809 entrò in Castiglione e vi si sbizzarrì per alquanti giorni, atterrando e bruciando gli stemmi del governo, le carte dell'archivio, fra le quali si trovavano gli Statuti del feudo, mettendo in vendita il sale trovato nella *salara* a tenuissimo prezzo. Caduto l'impero e quindi il regno italico, sotto il governo pontificio fu stabilmente unito alla legazione di Bologna.

I Castiglionesi sono gente robusta e di maschio aspetto; hanno intelligenza pronta e appartengono ad una gagliarda razza che ha loro lasciato belle tradizioni di valore e di fortezza; di devozione alla patria ed amore alla libertà. Guerreggiarono strenuamente a prò dei loro signori; mercè nel Bolognese, che i Conti di Panico avevano tolto ai Pepoli. Nel 1859-60, al grido di libertà che svegliò da un capo all' altro l' Italia, baldi giovani scesero dalle loro montagne e presero parte alle guerre per l' indipendenza e l' unità della patria comune.

(Per dati statistici V. prospetti a pagg. 332-333 e 334-335).

Castiglione è centro di belle escursioni sull'Appennino e lungo le alti valli del Brasimone, del Setta e del Gambellato. Accenneremo alle più vicine, che possono eseguirsi in poche ore, raccomandando come guida e mulattiere Antonio Cavara.

1° Da Castiglione alla più elevata vetta del M.e Gatta, chiamata Baducco, ove è collocato l'*Anemografo* (ore 1).

2e Da Castiglione a Baragazza e Boccadirio (ore 1 min. 30).

3° Da Castiglione — Cascine di Brasimone — Pian di Coloredo (ore 1 min. 30).

4° Castiglione — Rasora — Montepiano (ore 1 min. 30).

Per ognuna di dette escursioni, andata e ritorno, cavalcatura L. 2, guida-mulattiere L. 1.

5° Castiglione — Montepiano — S. Quirico (ore 2 e min. 30). Andata e ritorno. Cavalcatura L. 3. Guida-mulattiere L. 1. Cavalcatura per una intiera giornata L. 4. Guida-mulattiere L. 2.

Alloggio e Osteria raccomandati in Castiglione: casa Olivi Mei, ogni camera L. 1; ed Osteria, Chelotti Gaetano.

Uscendo dal lato a ponente della borgata, si rimonta la destra del Brasimone, che ivi presenta vero aspetto di gola, nel cui fondo scorre tra sponde alte, strette e ripide, ma vestite da bellissimi castagneti, interrotti talvolta da frane e rupi scoscese, formando un paesaggio tutto alpestre degno della Svizzera. Poi la valle si slarga presentando estese falde ricoperte di bellissime praterie, ove pascola numeroso bestiame si perviene alle

Cascine di sotto (ore 1 minuti 15) grande caseggiato appartenente ai fratelli Ruggieri. Ivi si fabbricano eccellenti formaggi, il burro è delicatissimo e non teme il confronto di quello di Lombardia.

Continuando l' escursione si arriva a

Pian di Coloredo (minuti 15) stupenda faggeta, che col suo denso fogliame copre come un' immensa vôlta un esteso altipiano, ove si ricovera il bestiame nelle ore più calde dell' estate. È una località deliziosa, che copiose polle d'acqua freddissima contribuiscono a rendere più gaia e più fresca. Quella faggeta conta non pochi visitatori, a giudicarne dai nomi che si vedono incisi sui grossi fusti; vi si leggono, tra gli altri, nomi di Bolognesi, colà invitati dai proprietari sigg. Ruggieri.

Lasciando codesto luogo delizioso e tranquillo, si traversa il Brasimone, e costeggiandone la riva sinistra si raggiungono i

Cigni delle Mogne (ore 1). Sono imponenti pile di strati di arenaria macigno, infranti dal sollevamento con orridi balzi, che si estendono per oltre un chilometro. Profondamente erosi dal torrente, quelli strati hanno una elevazione di 200 metri circa; un oratorio sorge su quelle denudate roccie, e nel mese di Agosto vi si celebra una festa. — Al piede de' Cigni sta il pittoresco molino delle Mogne. In alcune carte, sul dorso a Ovest dei Cigni, sta scritto il nome di Guscella; non si conosce sul luogo verun paese così chiamato.

Dai Cigni si passa alla parrocchia di **S. Damiano,** poi a quella di **Traserra,** e rimontando lo spartiacque fra il Brasimone e il Vizzano si raggiunge il paese di **Camugnano,** sull' omonimo monte, donde **Burzanella**; ed oltre il rio Vizzano, sull' opposto versante, il **M.e Acuto-Ragazza.**

Camugnano. Di Camugnano e dei suoi borghetti non si ha cenno più antico degli elenchi di chiesa della Diocesi Bolognese compilati nel secolo XIV.

Burzanella (o Burgianella) (ore 2), parrocchia nel comune di Camugnano, la quale si stende con poche case sulle pendici a si-

nistra del rio Vizzano, in prossimità della Serra dei Frascari. Sembra che anticamente vi sorgesse un castello, di cui però non si ritrovano le vestigia.

È una meschina terra, poca produttiva. Va tuttavia rinomata pe' formaggi che vi si fabbricano e specialmente pel suo *granitello,* brecciola silicea puddingoide descritta a pag. 45 p.e I.

M.e Acuto-Ragazza (ore 1 e minuti 30) parrocchia adagiata in mezzo a macchie boschive che si protendono in una ristretta zona fino in fondo al rio Vizzano. Nelle ofisilici che affiorano vicine e si disgregano, si trovano bellissimi cristalli dodecaedrici di quarzo. Taluni sono regolari, isolati, grigi nel centro; altri in piccoli aggruppamenti.

Ebbe un castello feudale, nel secolo XI di spettanza della Contessa Matilde, che passato per investitura nel secolo XII ai Conti Alberti di Prato e Mangone, venne da questi aggregato alla valvassura di Panico. Fu distrutto nel 1323 per ordine del Comune di Bologna, vinti i Conti da Panico. I cattanei di Ragazza o Aragazza venuti in città vi segnalarono nel Consiglio dei 400, e furono nel 1506 fra i partigiani di casa Bentivoglio. Nel campanile è una vecchia campana colla scritta: *Riolus fecit. A. D. MCCCLIX.*

La montagna che stendesi da Burzanella a Carpineta si comprende nella indicazione di M.e Camugnano.

Proseguendo sul dosso del versante a sinistra del Brasimone si perviene in una località di fronte a Lagaro, chiamata **M.e Bure** o

Calcinaro (ore 1) dove in una depressione della vetta, coronata da belle boscaglie di quercie e di castagni, sorge il blocco dolomitico del così detto « marmo di Lagaro », descritto a pag. 78.

---

116. **Convalle del torrente Sambro.** — È una diretta dipendenza della vallata maggiore del Setta, e di importanza assai subordinata. L'alveo del torrente è allineato quasi parallelamente a quello del Setta nel tratto da Piano del Voglio alla foce, da S-S-E a N-N-O. — La lunghezza dell' asse idrografico di Sambro si avvicina a **Km.** 10; e l' area piana della vallata a **Km.**^{2} 32.

117. **Carattere oro-idrografico e geologico dominante.** — Le sorgenti del Sambro si rinvengono nel versante S-O del M.e di Qualto, da dove scendono in due rami che si riuniscono alla parrocchia di Qualto; scorre poi fra le estreme falde di S. Andrea, Campiano e Montorio, che bagna a sinistra, e quelle di Brigola a destra, per poi sboccare nel Setta di fronte al boscoso M.e Alcino.

La quota altimetrica dell'alveo alla foce nel Setta è di m. 216. Del ponte di Sambro m. 239; sotto il detto ponte m. 222.

Le sponde del torrente sono ripidissime e come lacerate nell' alta parte del corso.

Le roccie che fiancheggiano il suo sbocco sotto Brigola a destra, Montorio, a sinistra, sono arenarie e schisti dell' eocene, e proseguono per tutto lo sviluppo longitudinale del *thalweg;* ma sulla pendice che scende da M.[e] Acuto Vallese, a Valle di Sambro, quindi sullo spartiacque fra Setta e Sambro, proseguono le molasse grossolane mioceniche, del miocene medio e inferiore, con radioli di echinodermi, ecc., corrispondenti a quelle di Grizzana.

Sopra S. Giorgio di Val di Sambro, affiora il macigno, insieme alle marne a fucoidi; a S. Benedetto tornano ad occupare i cocuzzoli le roccie del miocene medio, con molasse a echinodermi, e con frammenti sparsi di piligno o lignite. — Sulla struttura geologica del M.[e] Venere, resta ancora qualcosa da decidere, sopratutto in ordine alla pretesa esistenza, ivi, di roccie cretacee ad inocerami. La sommità del M.[e] Venere è coperta da un mantello di grossi strati di arenaria molassa del miocene medio, che diviene sempre più puddingoide nelle pendici verso Monzuno, dove si associa a conglomerati con ciottoli di quarzo. — Immediatamente sotto questa molassa stanno alcuni strati di marne bianche silicifere, del miocene inferiore. Tali strati affiorano colle loro testate in un dirupo, che al pari di tutti quelli dovuti alle faglie trasversali, parallele all' asse appenninico, nel Bolognese, guarda verso Sud. — Scendendo i fianchi del M.[e] Venere, per arrivare al letto del Savena, si trovano, a mezza costa, nuove arenarie grossolane, e affioramenti di marne bianche ricche di fucoidi. — Vi si alternano gli strati di arenaria compatti e di macigno. Frammenti di marne con fucoidi si scorgono inclusi nelle arenarie grossolane. Sopra Trasasso, vicino al corso del Savena, le marne bianche a fucoidi assumono un considerevole sviluppo, e presentano graduati passaggi al calcare compatto, all' alberese pure a fucoidi, con copia della modalità della *pietra paesina*, o *ruiniforme*. Queste marne e questi calcari si riferirono all' Eocene. — Al di sotto, come può vedersi perfettamente salendo il M.[e] Venere da S. Giorgio a valle di Sambro, sta sviluppatissimo il macigno tipico, con le modalità a lastroni superficialmente ondulati, bernoccoluti, increspati come quelli della pietra-forte, e delle arenarie di formazione littorale. — A Castel dell'Alpi si riscontrano formazioni analoghe a quelle, inferiori, del M.[e] Venere.

ESCURSIONE PER LA VALLE DEL SAMBRO.

118. Seguendo la strada rotabile che si stacca da quella di Val di Setta alla foce del torrente Sambro (V. Itiner. *o)*, pag. 595 della Reg.[e] di Setta), si rimonta la destra della vallata fra i terreni

che sebbene poco fertili, son coltivati a granaglie e a viti, sui quali sorgono, circa a mezza costa dei flessuosi fianchi di M.e Venere, le parrocchie di **Brigola**, del **Gabbiano** e della **Pieve in Valle di Sambro** fino al **Poggio De' Rossi.**

M. Venere è una colossale e famosa montagna del Bolognese; è per molti riguardi interessante, e degna di ripetute escursioni.

Sorge col maestoso suo rilievo mammellonare fra i corsi del Sambro e del Savena, e si protende verso Sud; ma le sue falde settentrionali sono lambite a N-O dal Setta, a S-E, dal Rio Molinello, sotto S. Nicolò di Guliara.

Il M.e Venere, alto m. 975 sul livello del mare, e m. 750 sull'alveo del sottostante Sambro, offre più estesi e miti i suoi declivi verso questo torrente, ed i suoi fianchi più ripidi verso il Savena. Per altro il suo aspetto nulla ha di severo, essendo da ogni parte accessibile, e quasi dovunque coltivato a cereali, a vigne, o coperto di boscaglia.

Dice la leggenda che nell' alto culmine del M.e Venere era un tempio sacro alla bionda Dea degli amori; e che ora la cima è inabitabile tante sono le paurose visioni di spettri e le sfuriate di fulmini che vi cadono di estate nei giorni d' uragano; imperocchè gli esorcismi confinavano nell' ossatura di quel monte i diavoli!

Ciò che realmente sussiste si è una bella area pianeggiante, a prato, che sulla sommità del monte stendesi al di sopra delle lievi ondulazioni del circostante terreno, con piccole ma traditrici plaghe acquitrinose; un modesto oratorio; la perenne scaturigine di fresca acqua in un seno di queste ondulazioni, verso N-E; sopratutto la stupenda veduta che di lassù si gode.

Brigola (Km. 18, dal Sasso), è sulle colline del fianco N-O del M.e Venere, sul corso del Sambro; non offre vestigia di costruzioni guerresche medioevali; ma di questo luogo si hanno ricordi fino dal 1307, per essere stati in quell' anno graziati con altri dal Consiglio di Bologna, e accolti in città, due fratelli Berto o Bolognetto e Giovanni, figli di un Giacomo da Brigola. Questi militò, come soldato a cavallo, in aiuto de' Fiorentini nel 1312 nella lega delle città toscane contro Enrico VII.

Nel 1326, dopo la disfatta di Zappolino, fu assediato nel Castel di Casio, battuto, condotto a Bologna e decapitato Buonafede da Brigola, che si distinse fra gli insorti Ghibellini della montagna.

Il **Gabbiano** (Km. 20, c. s.), paesucolo appollaiato fra i boschi del fianco S-O del M.e Venere. Dicesi anche volgarmente *Palarè*, e un tal nome ricorre anche nelle carte antiche. Come *Gabbiano* è ricordato nel 1279 ed aveva un notaio. La vetta alta di M.e Venere rimane nel territorio di Gabbiano.

A **Pieve di Sambro** (Km. 21, 500), avvi un bel molino sul torrente; la chiesa, col suo strano campanile più basso della facciata di cui chiude la visuale sorge sul sovrastante declivio, percorso da larga ma ripidissima via.

Il luogo dove ora è la pieve chiamavasi anticamente *Mons aurius;* e si hanno documenti della sua preesistenza fino dal 1265.

Dal **Poggio De' Rossi** la rotabile sale per **S. Benedetto di Sambro;** ma la strada tornata mulattiera raggiunge la parrocchia di **Qualto**, e quella di **M.e Ferdente** (Km. 45 da Bologna).

Qualto dicevasi in antico *Aqualto* o *Aqualta.* In una pergamena del 1275 è nominato come castello. Nel diploma di Corrado Imperatore (1221) la quarta parte di Qualto apparisce infeudata ai Conti da Panico. Gli estimi del 1330 indicano un Ugolino qu. Oliviero come ricchissimo proprietario di Aqualto. Nel campanile di Qualto conservavansi due antichi bronzi, l' uno gettato nel 1323, l' altro nel 1409.

Sul **M.e Ferdente** veggonsi poche rovine che in quest' alta posizione segnano il luogo di un castello di provenienza Matildica, investito nel secolo XII alla Contea di Prato e da quei Conti ai Conti da Panico. A questi venne confermato da Federico II, nel privilegio del 1221. La chiesa esistente già tra le rovine del castello, fu trasferita più in basso a **Cà dei Magnani** e chiamasi la *Madonna de' Capuccioli.*

Si può retrocedere adesso sulla sponda sinistra del Sambro, passare per la parrocchia di **S. Andrea di Campiano**, e discendere a **S. Giorgio in Valle;** ovvero salire sulla dorsale dove sta

M.e Acuto Vallese. Quivi è l' oratorio di S. Rocco detto del *castellaro* o *castellazzo;* era forse l' antico castello feudale che è nominato nel lodo di Onorio III nel 1221, come di ragione della Contea Alberti da Prato, avendo dapprima appartenuto alla Contessa Matilde.

Una mulattiera sulla stessa dorsale riconduce per la **SS. Trinità** e **Montorio,** allo sbocco del Setta.

Montorio, amena parrocchia con case agglomerate, posta sull' estrema cresta del contrafforte, a 40 minuti dalla strada di Val di Setta. A poca distanza erigesi il merlato castello che appartenne ai Cavalieri di S. Stefano, poi alla famiglia Castelli, ed oggi ne sono proprietari i fratelli Berti.

GIANNITRAPANI

IX.

Reg. G. — BACINO DEL TORRENTE SAVENA.

La regione è limitata ad Ovest dalla dorsale del contrafforte che dividendo il corso di Reno da quello di Savena genera le colline suburbane (n. 7, pag. 7 e 431). Salendo verso Sud al confine toscano essa è fiancheggiata dai corsi del Sambro e del Gambellato; finisce ad Est sul corso di Zena, e sulla linea che da Gragnano passando per Campeggio fa capo alla Futa.

119. **Situazione topografica della vallata di Savena.** — Essa sviluppasi nella linea mediana, o assile, della regione sopra cennata. È pressochè equidistante dai confini laterali della Provincia, sebbene per la configurazione di questa le due regioni a destra ed a sinistra della lunga zona che spetta alla vallata di cui trattasi sieno di ben differente estensione superficiale. — La vallata di Savena, ha la sua testata sotto Sasso di Castro col M.e Passeggere, il M.e Bastione e Pian delle Palestre alla sinistra, Montefreddi e M.e Beni a destra; e si esaurisce, ad Est di Bologna, fra i colli gessiferi di M.e Griffone, M.e Donato, Rastignano e S. Ruffillo, che la fiancheggiano sulle opposte sue sponde.

I contrafforti (7° e 8° pag. 7), che la limitano corrono quasi paralleli fra loro, accostandosi tuttavia, alquanto, nella parte intermedia della vallata, che a partire dalle posizioni laterali di Loiano e Monzuno verso quelle di Guzzano e Pianoro, diviene viemaggiormente ristretta.

Direzione e lunghezza prevalente. L'asse idrografico è diretto da Sud a Nord, nella parte montana; il corso del fiume è di **Km.** 54; ma, di questi, soli 50 spettano alla vallata fra la via Emilia e l'Appennino.

Complessiva area piana. L'area piana su cui distendesi il bacino del Savena può valutarsi di **Km.**^{2} 192.

120. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Già si esposero le condizioni orografiche del contrafforte che fra Savena ed Idice si protrae dal gruppo di Sasso di Castro e M.e Passeggere, con M.e Beni, M.e Oggioli e M.e Canda, fino alle colline di M.e Calvo e di S. Lazzaro sulla pianura (Contraff. 8° pag. 7). — È presso il M.e Passeggere, a m. 1240 sul livello del mare, che hanno origine quei ruscelli che iniziano il torrente Savena. Riuniti scorrono in un angusto bacino, formato dai fianchi di erte montagne qua e là denudate o ricoperte da faggete, e continuano nel ristretto alveo fino a Castel dell'Alpi, ove una gigantesca frana avvenuta il 10 Gennaio 1870 rialzò considere-

volmente il suo letto e lo sbarrò, formando quel piccolissimo lago di cui si è già fatto parola (pag. 14). Fino a Ca-di Costa, la dorsale discende con ripide pendenze; si va rialzando lievemente fino a Monghidoro.

Le acque uscite dal laghetto di Savena riprendono il carattere di torrente montano; corrono quasi rettilinee fin sotto a Zaccanesca; indi svolgendosi in ampia curva concava ad Ovest raggiungono Fradusto, fra una vallata che man mano si slarga presentando fianchi a pendìo meno erto.

Da Fradusto a Stiolo il Savena corre variamente serpeggiante nella valle che riprende il primitivo aspetto; ma riappare meno alpestre nel tratto che quasi rettilineo si dilunga da Stiolo fin quasi al piede di Monterumici. — Da Monghidoro a Lojano, i poggi con vette attondate, larghe e boscose alternano con profondi burroni.

Da Lojano ad Anconella la cresta è continua ma stretta, quasi a saliscendi, e fiancheggiata da valloni, da borri con pendici sostenute dalla vegetazione dei boschi e dei castagneti.

Sotto Monterumici il letto di Savena subisce una improvvisa strozzatura; attraversa alti monti che quasi a picco sovrastano sull'alveo, i quali essendo costituiti da potenti strati di conglomerato, i cui banchi di ciottoli sono facilmente attaccabili dagli agenti atmosferici, sovente lasciano cadere enormi massi che vieppiù ne restringono il letto.

A valle di Monterumici, fino a Pianoro, il torrente di nuovo si dilata, mantenendo un andamento molto tortuoso in mezzo a ripe erte e franose a sinistra, ed ubertosi altipiani a destra: estesi relitti lascia qua e là che l'industre agricoltore tosto difende e sottopone a coltura.

Da Pianoro, fra campi e vigneti, scorre in linea leggermente concava, in un alveo larghissimo fin sotto a Sesto, per indi discendere serpeggiante a San Ruffillo. Rivolgesi poscia ad E. formando un angolo quasi retto, e si precipita con un salto di circa m. 8 dalla chiusa che di poco sovrasta il ponte sulla strada nazionale Bologna-Firenze. A S. Ruffillo il torrente abbandona le colline di sinistra per lambire quelle di destra; incassato corre fino a S. Lazzaro, per gettarsi dopo breve percorso nell'Idice, presso la C. Putte di S. Croce, a circa Km. 4 a valle della via Emilia.

Il corso del Savena è artificiale da oltre San Ruffillo fino allo sbocco nell'Idice. Aveva prima questo torrente l'alveo in direzione N. e passava presso le mura di Bologna, per poscia scorrere quasi parallelo al Reno e gettarsi in esso a Gondazzolo. — *Il canale di Savena*, derivato dal torrente, alimenta il letto abbandonato con una parte delle sue acque. Queste dopo essere state raccolte in un canale a S. Ruffillo, avere attraversato Bologna e dato vita a diversi opifici, vanno a scaricarsi nel loro antico alveo, ove pure affluiscono alcuni torrentelli discendenti dalle colline bolognesi. Codeste acque riunite vanno poscia a metter capo a Gondazzolo, mediante una bocca in muratura nell'argine destro, poco a monte dello sbocco, detto Regolatore, pel cui mezzo l'acqua si raccoglie in apposito bacino circondato d'argini, chiamato Cassa di

Gondazzolo. Dopo il suo depuramento, si sfoga nel Lorgana, scolo principale del Circondario, detto Canale della botte. — *Il letto del Savena* si può attraversare a piedi quasi dappertutto, quando non è in piena. — *La portata media* è di m.³ 3, 52 al secondo, giacchè il bacino è ristrettissimo e porta quindi pochissima acqua. — *La lunghezza del corso*, risulta di Km. 54. — *La superficie del bacino* è di Km.² 175.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Savena.

All' origine del M.e Passeggere		q. alt.	1240
Confluenza sotto M.e Beni. Dist. dall' orig. m.	4100	»	880
Sotto Castel dell'Alpi . . . . »	7600	»	690
Sotto Fradusto . . . . »	11900	»	583
Sotto Monzuno . . . . »	17920	»	350
Sotto M.e Rumici . . . . »	22220	»	275
Al Ponte di Pianoro . . . . »	31720	»	170
Chiusa di S. Ruffillo . . . . »	41460	»	83
Sotto al Ponte della Via Emilia . . . »	45800	»	53, 50

Punti di passaggio:

1.° Ponte in muratura di un arco solo al Mulino di Val di Savena, per la mulattiera Monghidoro, Frasincò, Zaccanesca, lungo m. 16, largo m. 2, 50.

2.° Ponte del Molino della Grillara, in legno, per la mulattiera che va a Trasasso.

3.° Ponte in muratura, di recentissima costruzione, sulla comunale obbligatoria Lojano-Monzuno.

4.° Ponte di Pianoro, in muratura, a 7 arcate, lungo m. 60, largo metri 3.

5.° Passarella a Piano di Macina.

6.° Ponte del Paleotto, in muratura, a 3 archi, lungo m. 40, largo m. 2, 20.

7.° Ponte di S. Ruffillo, a 3 archi, in muratura, lungo m. 50, largo metri 5.

8.° Ponte sul Savena, per la rotabile della Croara.

9.° Ponte Nuovo, per la via Emilia, in muratura, ad un arco solo di m. 25 di luce.

10.° Ponte della ferrovia, 3 arcate di m. 12.

121. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Presso Pianoro, nel Rio detto di None, avvi una sorgente acidula ferruginosa usatissima in paese.

Nel comune di Lojano si trovano due sorgenti, una solfurea, l' altra marziale; la prima detta Acqua solfurea d' Anconella, sorge lungo il Rio Dozza; tramanda odore di gas acido solfidrico, e contiene dei carbonati e dei cloruri. La marziale sorge lungo il Rio Braine, ma contiene pochissime sostanze mineralizzatrici. Entrambe vengono usate esclusivamente da quei terrazzani.

122. **Natura geologica del suolo.** — Si è precedentemente tenuto parola della costituzione geologica dei monti fra Reno e Savena, nella parte estrema verso la pianura, e delle colline suburbane (pagg. 432, 437, 438, 442, 445).

Se con una rapidissima escursione sul crinale fra Savena e Reno, percorriamo, oltre Sabbiuno di montagna il contrafforte sinistro, pur guardando, via via, le formazioni del destro, troviamo, da Sabbiuno a M.e Mariano, le sabbie gialle sciolte o agglutinate in arenarie, ed i sottostanti strati potentissimi di argille turchine plioceniche e di conglomerati, far seguito alle argille scagliose ed alle marne del miocene inferiore dominante dal M.e Paderno.

Su questa formazione pliocenica, le cui pendici sono come altre analoghe fatte scoscese da pittoreschi calanchi, stanno Ancognano, Pieve del Pino, Torre di Montelungo, sul crinale; Vizzano sul versante di Reno; Guzzano su quello di Savena.

Anche a destra della vallata, alla Croara, sopra S. Lazzaro, trovasi un lembo, ed assai più esteso, del deposito quaternario già indicato a Ronzano (pagg. 30, 442), con abbondanza di ciottoli silicei pieni di foraminifere. — A questo lembo, che dallo sbocco di Savena giunge a quello d' Idice, sovrapponendosi alle sabbie gialle, fa seguito risalendo verso Sud una stretta zona di formazione pliocenica; poi il prolungamento della zona gessifera; poscia una zona di marne mioceniche da Rastignano e M.e Calvo, chiusa a Sud da altra di argille scagliose che da Sesto e dalla Cartiera, a destra di Savena, raggiunge ed oltrepassa l' Idice. A partire da queste argille scagliose fin' oltre alla linea di faglia trasversale che ivi passa continuandosi da M.e Adone, per le Livergnane, per il Borghetto, e per il M.e delle Formiche, la superficie è prevalentemente coperta dalle sabbie e dalle argille del pliocene; ma dalla linea che da M.e Rumici, Scascoli, Guardia, Barbarolo, Poggio e La Torre può condursi fino alle Case Nuove di Bisano, si distendono verso Sud le formazioni mioceniche che oltre Monghidoro s'insinuano verso l' alto Appennino fra le arenarie più antiche e le argille scagliose sottogiacenti.

Dal Ponte Nuovo, nel luogo detto « la Ponticella », fin' oltre un chilometro a valle, affiora sulle sponde del Savena una bella e studiata serie di argille e marne plioceniche, con glauconie ricchissime di globigerine. Seguitano, risalendo il torrente verso Rastignano, le argille, con resti di echinodermi segnatamente del genere *Schizaster;* e se ne traggono argille plastiche ottime per modellare; dall' alveo, sabbie eccellenti per le calci edilizie.

Avvicinandoci a Pianoro, da Bologna, si possono vedere, in parecchie sezioni delle colline a sinistra del fiume, gli strati che si elevano a Nord verso la pianura, ossia immergendo verso Sud, quasi andassero appoggiandosi sulle masse dei gessi e sui rilievi delle argille scagliose della zona orografica territoriale.

Nelle sabbie agglutinate dei poggi dolcemente ondulati di

Pianoro, di Gorgognano, di Riosto spesseggiano i letti di conchiglie fossili; queste cedono del loro calcare alle acque che vi si infiltrano; e le acque divenute calcarifere cementano quei letti medesimi, li riducono in lastre solide, in lumachelle conchigliari.

Sopra Pianoro si continuano i banchi pliocenici.

Alle Livergnane vedesi scoperto e prospiciente verso l' alto Appennino il proseguimento del banco di conglomerato pliocenico quale già videsi a M.e Mariano, Battidizzo, M.e Adone, e che scorgesi a sinistra del monte delle Formiche; vi si trovarono altre belle lastre di sabbie agglutinate piene zeppe di grosse bivalvi; ed essendosene scavato un pezzo assai duro e resistente potè segarsene una bellissima tavola, e lavorarla a polimento; vedesi nel Museo universitario di geologia.

Sotto M.e Rumici, come nel versante di Setta, stendesi, e talora sovrasta alle marne sabbiose, il conglomerato pliocenico.

Oltre Scascoli, Barbarolo ed Anconella, alle sabbie e argille plioceniche fanno seguito le marne e le molasse mioceniche, e le arenarie grossolane.

Lojano è fabbricato sopra una molassa grossolana miocenica, identica in parte a quelle di Monzuno e di Vado; ma questa formazione si presenta, dove sovrasta al paese, a guisa di grossi banchi di sabbie biancastre, dilavate, friabili, e sparse di ciottoli calcarei e quarzosi, alternanti con altri banchi di arenaria dura.

Recentemente si ammise per l' arenaria puddingoide quarzosa di Lojano la corrispondenza cronologica con l' arenaria puddingoide silicea e cicerchina di Burgianella e di Carpineta (Manzoni, Geologia del Bolognese, 1880).

Verso Fradusto, Monghidoro e Sadurano si conoscono nelle molasse strati di lignite, ma di poco rilievo industriale.

Il versante del M.e Venere sul Savena presenta sviluppatissime le marne grigie sabbiose, quali si videro a Susano, a Vignola dei Conti, al Salvaro, al rio delle Quercie, colle solite arenarie grossolane, dure, in banchi intercalati. — Si è precedentemente notato lo sviluppo di marne compenetrate di copiosissime fucoidi sopra Trasasso, ed il passaggio al calcare compatto *ruiniforme*, o pietra *paesina.*

Dopo Lojano, e i paesi viepiù inoltrati verso l'asse appenninico, di Stiolo, Vergiano, S. Andrea di Savena, Roncastaldo, Gragnano, Campeggio, Monghidoro, situati sugli ultimi lembi delle zone indubbiamente mioceniche, si entra nella formazione del sistema assile dell'Appennino.

Presso le origini del Savena, sul versante a Nord di M.e Beni, si hanno le più elevate emersioni di serpentina, che sieno note in questo tratto dell'Appennino bolognese. — Sono le masse eruttive di M.e Beni, di M.e Oggioli, del Sasso di Castro e del Covigliajo.

A Pietramala sotto il M.e Canda (o *Canida),* uno svolgimento di gas idrogeno protocarbonato (CH^4), analogo a quello del Sasso-

Cardo sopra Porretta, ed agli altri numerosi della zona subappennina dell' Emilia, occupa una depressione, cui le montagne circostanti formano maestoso anfiteatro. — È rinomatissimo questo vulcanello; lo visitarono e ne scrissero molti naturalisti antichi e moderni. Per questo, come per tutti i noti fenomeni dei così detti « *terreni ardenti* », è interessante la lettura dell' opera del Bianconi « Storia naturale dei fenomeni del gas idrogene etc. » scritta fino dal 1840.

123. **Flora della vallata del Savena.** — **S. Antonio di Savena.** — *Silene gallica* L. — *Ranuncutus muricalus* L. (unica località del Bolognese).

S. Rufillo. — *Medicago orbicularis* All. — *Trifolium pallidum* W. K. — *Torilis nodosa* Gärtn. — *Scabiosa maritima* L. — *Euphorbia exigua* b. *retusa* Cav.

Bastia di Savena. — *Scilla bifolia* L. — *Carex praecox* Jacq. — *Barbula muralis* b. *inermis* Bruch.

Formazione gessosa di Miserazzano. — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. — *Ruta graveolens* L. — *Medicago falcato-sativa* Rchb. (ibridismo). — *Rubus tomentosus* b. *glabratus* Godr. — *Philyrea variabilis* a. *latifolia* Timb. — *Stachys heraclea* Willd. — *Sedum hispanicum* L. — *Quercus Ilex* L. — *Orchis mascula* L. — *Neckera crispa* Hedw.

Croara. — *Anemone hortensis* L. colle sue varietà *stellata* e *fulgens* Grén. et Godr. ed *A. coronaria* L. — *Ranunculus Agerii* Bert. — *Isopyrum thalictroides* L. (rarissima alla Buca di Spipola). — *Delphinium velutinum* Bert. (raro). — *Silene Tenoreana* Coll. — *Stellaria Holostea* L. — *Geranium colombinum* L. (Spipola). — *Ononis Columnae* All. — *Orobus variegatus* Ten. — *Cydonia vulgaris* Pers. — *Sorbus torminalis* Crtz. e *S. domestica* L. (al forte Santini). — *Viscum album* L. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. e *O. platycarpos* Koch. — *Turgenia latifolia* Hoffm. — *Cnidium apioides* Sprgl. — *Petasites albus* Gärtn. (buca di Spipola, punto più basso in cui si è raccolto). — *Achillea Ageratum* L. (sulla trincera). — *Inula hirta* L. — *Cirsium italicum* DC. — *Datura Stramonium* L. — *Betonica stricta* Ait. — *Scutellaria Columnae* All. — *Mercurialis perennis* L. (buca di Spipola). — *Orchis provincialis* Balb. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Crocus biflorus* Mill. — *Galanthus nivalis* L. — *Ajax pseudo-narcissus* Haw. (anche in fiore doppio). — *Narcissus Tazzetta* Loisl. — *Erythronium Dens canis* L. (punto più basso in cui si è trovato). — *Allium pendulinum* Ten. — *Melica Magnolii* Grén. et Godr. — *Ceterach officinarum* Willd. — *Nephrodium Filix mas* Presl. (trovato di rado così in basso). — *Asplenium Trichomanes* L. e *A. Ruta muraria* L. — *Hypnum cupressiforme* L.

Selva degli Arienti. — Al ponte del Mulino dei Pallotti la via che l'attraversa guida alla così detta *Selva degli Arienti*, al-

tura ove trovansi ancora i ruderi del palazzo dell'antica famiglia Arienti. — *Helleborus foetidus* L. — *Gypsophila repens* L. (presso il Savena). — *Hypericum montanum* L. — *Genista genuensis* Pers. — *Trifolium resupinatum* L. *T. montanum* L. *T. lappaceum* L. *T. pallidum* W. K. e *T. scabrum* L. — *Ononis Masquillieri* Bert. — *Astragalus hamosus* L. — *Vicia angustifolia* Roth. *V. hybrida* L. e *V. bithynica* L. — *Ervum gracile* DC. — *Scorpiurus subvillosa* L. — *Hippocrepis unisiliquosa* L. (raro). — *Onobrychis Caput galli* DC. — *Acer opulifolium* Bell. e *A. pseudoplatanus* L. — *Rhus Cotinus* L. e *R. Coriaria* L. — *Cytisus Laburnum* L. — *Potentilla collina* Wib. — *Rosa rubiginosa* b. *sepium* Thuill. — *Centranthus ruber* DC. — *Valerianella Auricula* L. e *V. eriocarpa* Desv. — *Orlaya platycarpos* Koch. — *Asteriscus spinosus* Grén. et Godr. — *Styrax officinalis* L. (già copioso, ora ridotto a qualche raro arbusto). — *Philyrea variabilis* Timb. var. *stricta* L. — *Polygala monspeliaca* L. — *Orobanche speciosa* DC. — *Leonurus Cardiaca* L. (nelle macerie del Castello). — *Hemerocallis fulva* L. (inselvatichita). — *Orchis provincialis* Balb. e *O. variegata* L. — *Ophrys Bertolonii* Moretti. *O. arachnites* Rich. e *O. muscifera* Huds. (rara). — *Cephalanthera ensifolia* Rich. — *Luzula pilosa* Willd. — *Juncus bufonius* L. — *Carex tomentosa* L. e *C. Halleriana* Asso. — *Phalaris paradoxa* L. — *Phleum Bohemeri* Wib. — *Poa compressa* L.

Rastignano. — *Quercus Ilex* L.

Sesto. — *Linosyris vulgaris* DC. — *Achillea Ageratum* L. — *Symphytum tuberosum* L. — *Scrophularia bicolor* Sibth. et. Sm. — *Bartsia latifolia* Sm. (sul Savena).

Pieve del Pino. — *Tommasinia verticillaris* Bert. — *Hieracium sabaudum* L. — *Lilium Martagon* L. — *Vulpa ciliata* Gm.

Musiano e **Pian di macina.** — *Trifolium coespitosum* L. — *Cupularia viscosa* Grén. et Godr. — *Scilla autumnalis* L.

Ancognano. — *Hesperis matronalis* L. — *Cerastium arvense* L. — *Marrubium vulgare* L. (pr. la chiesa). — *Daphne Laureola* L.

Pianoro. — *Anemone hortensis* L. (punto il più alto in cui si è trovata). — *Helianthemum pulverulentum* DC. (M.e del Castellaccio). — *Fumana procumbens* Grén. et Godr. (presso il Mulino Sega). — *Spergularia rubra* Pers. — *Trifolium medium* L. — *Sedum hispanicum* L. — *Peucedanum Oreoselinum* Mönch. (nel Savena). — *Scabiosa pauciseta* DC. — *Cupularia viscosa* Godr. et Grèn. (nel Savena). — *Gnaphalium luteo-album* L. (alla Torre). — *Hieracium crinitum* Sibth. — *Campanula glomerata* L. (nel Savena). *C. Trachelium* L. (presso il Mulino Sega). — *Verbascum virgatum* With. — *Calamintha alpina* Lamk. — *Amaranthus paniculatus* L. (presso la fornace Buggio). — *Salix triandra* L. (Savena). *S. purpurea* L. (contro la Bajocca) e *S. nigricans* Sm. (nel Savena). — *Alnus glutinosa* Gärtn. — *Cyperus fuscus* L. (nel Savena).

COCCONI

Poggio del Gallo. — *Cytisus prostratus* Scop. — *Orobus tuberosus* L. e *O. vernus* L. — *Taraxacum erythrospermum* Andrzj.

Selva Maggiore. — *Cirsium italicum* DC. — *Thrincia hirta* Roth. — *Teucrium Scordium* L.

M.e della Guarduzza. — *Lotus tenuis* W. K. — *Pisum arvense* L. — *Senecio erucifolius* L. — *Taraxacum palustre* DC. — *Erythronium Dens canis* L. — *Carex vulgaris* Fries. — *Cladonia rangiferina* Hoffm.

Osteria Nuova. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Potentilla Fragariastrum* Ehrh. — *Erigeron acris* L. — *Cuscuta Epithymum* b. *alba* Englm. — *Salix incana* Schrk. — *Ophrys arachnites* Rich. — *Erythronium Dens canis* L.

Sant'Ansano. — *Lycopus europaeus* L. — *Teucrium scorpioides* Schreb. — *Poa compressa* L. — *Molinia coerulea* Mönch. — *Chara foetida* A. Br.

M.e Adone. — *Melica coerulea* Mönch.

Livergnano. — *Dianthus Caryophyllus* L. — *Trifolium rubens* L. — *Scabiosa pauciseta* DC. — *Erigeron acris* L. — *Centaurea axillaris* Willd. colla sua var. *carniolica* Host. e *C. alba* L. — *Xanthium strumarium* L. — *Campanula persicifolia* L. — *Euphrasia officinalis* L. — *Thesium intermedium* Schrad. e *T. montanum* Ehrh. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Listera ovata* R. Br. — *Luzula sylvatica* Gaud.

Scascoli. — *Dianthus Caryophyllus* L. — *Hypericum hirsutum* L. — *Achillea nobilis* L. — *Echinops sphaerocephalus* L. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Campanula persicifolia* L. e *C. bononiensis* L. — *Veronica spicata* L.

Farnè. — *Cistus salviaefolius* L.

Loiano. — *Erysimum Cheiranthus* Pers. — *Dianthus monspessulanus* L. — *Geranium sanguineum* L. — *Sarothamnus vulgaris* Wimm. — *Sedum hispanicum* L. — *Scabiosa pauciseta* DC. — *Achillea nobilis* L. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Chlora serotina* Koch. — *Convolvulus Cantabrica* L. — *Salvia glutinosa* L.

Monghidoro. — *Rubus tomentosus* Borchk. — *Knautia hybrida* Coult. var. *integrifolia* L. — *Rhinanthus major* Ehrh. (Scaricalasino).

Castel dell'Alpi. — *Malva Alcea* L. a. *genuina* Grén. et Godr. e *M. moschata* Ten. — *Rubus tomentosus* Borchk. — *Hieracium crinitum* Sibth. — *Salix cinerea* L.

Viabilità nella vallata del torrente Savena.

124. *a)* **Rotabile, nazionale, Bologna-Futa-Firenze,** detta ancora delle Filigare.

È la sola strada nazionale della provincia di Bologna.

Esce dalla barriera S. Stefano. A S. Ruffillo diviene contigua al torrente Savena. Proseguendo per Musiano e Pianoro, con lievi ondulazioni, incontra presso le Livergnane assai forti pendenze in salita. Attraversati Loiano e Monghidoro, valicato il colle di Radicosa alle sorgenti dell'Idice (m. 1116), fra M.e Canda e M.e Oggioli, costeggia M.e Beni e Sasso di Castro, e giunge al valico della Futa (m. 975).

Bologna - Km. 5 - S. Ruffillo - 2, 600 - Rastignano - 2 - Sesto - 2, 600 - Musiano - 2, 600 - Tombe - 2 - Pianoro - 5, 800 - Borghetto di Livergnane - 9 - Loiano - 7, 380 - Monghidoro - 7 - Pietramala - 5, 500 - Covigliaio - 6, 500. — **Valico della Futa.**

Bologna - Km. 58 -; **Bologna** - 110 - **Firenze.**

b) Strade rotabili che, semplici o biforcate, percorrono le colline estreme e convergono ad un nodo presso M.e Paderno; dette di Casaglia, del Meloncello (pel M.e della Guardia), dalla parte di Reno e di porta Saragozza; strada de' Colli, da porta S. Mamolo, ora d'Azeglio, con rami diretti verso Gaibola e Roncrio in val d'Aposa; e dell'Osservanza, formando il gruppo di Ronzano.

c) R. che sale da porta Castiglione con biforcazione per Barbiano a sinistra e Barbianello a destra. Il ramo a destra manda un nuovo ramo a S. Vittore ricongiungendosi col ramo sinistro a Barbiano. Da qui prosegue sulla cima del colle; con una diramazione a sinistra va a M.e Donato passando per M.e Griffone, e con una diramazione a destra verso Roncrio va ad unirsi al gruppo di M.e Paderno. A M.e Griffone si stacca una carrareccia discendente a Jola, donde al molino del Paleotto (Palazzaccio, Rastignano, sulla riva destra del Savena), per congiungersi alla Nazionale delle Filigare.

d) R. che dal gruppo di M.e Paderno prosegue svolgendosi sulla linea dorsale del contrafforte spartiacque fra Reno e Savena, verso Sabbiuno di Montagna, Ancognano, Pieve del Pino, Monte-lungo e Badalo; passa a mezza costa del M.e Rumici, da cui raggiunta la nuova strada obbligatoria va per essa fino a Monzuno.

Bologna - Km. 6 - Ancognano - 4 - Badalo.

e) R. della Siepe lunga. Parte dalla nazionale fuori di porta S. Stefano, a destra, e conduce a M.e Donato. Una diramazione discende a S. Ruffillo, ripigliando la Nazionale.

f) R. che staccasi dalla Nazionale sulla sinistra, poco prima di S. Ruffillo, presso la villa Mazzacorati, volgendo all'alveo del Savena. Attraversa il torrente sopra un nuovo ponte in muratura dove già era la « Ponticella »; conduce a Miserazzano con un ramo a destra ed alla Croara: di qui si unisce con un tronco a S. Lazzaro, sulla Emilia di levante.

g) R. che dal ponte del molino del Paleotto, sale, sulla sinistra della Nazionale, alla Pizzicarola ed a M.e Calvo; da questo luogo, alla Croara.

h) Strada imperfettamente R. che dal detto mulino si stacca per S. Andrea di Sesto, sulla sponda sinistra del Savena, sale a raggiungere la rotabile *(d)* fra Sabbiuno di Montagna ed Ancognano; manda un ramo a Sesto, e poi varca il Savena sopra una ponticella per soli pedoni.

i) Passando il ponte sul Savena, sotto Pianoro, si trova una strada **C. e M.,** per la quale prendendo una prima diramazione che s'incontra a destra si giunge in tre quarti d'ora a Guzzano da cui si può proseguire per Badalo. Se invece di volgere per Guzzano si prosegue la detta via si passa da Brento a mezza costa di M.^{e} Adone e da M.^{e} Rumici, e si raggiunge la strada che da Vado va a Monzuno.

k) **R. e C.**, che si stacca dalla Nazionale sulla sinistra, nel luogo detto Ca-Nova di Zola, a circa 2 chilometri da Pianoro; questa conduce in valle di Zena, al M.^{e} delle Formiche, da cui discende in valle d'Idice dove si costruisce la comunale obbligatoria. Può percorrersi a piedi, da un buon camminatore, in ore 2 ½. Se invece di discendere in Zena si prosegue a sinistra si giunge a Gorgognano.

l) **R.**, che parimenti staccasi a sinistra della Nazionale, ed a circa un quarto di chilometro dal Borghetto delle Livergnane, nel luogo detto « Ospitale »; conduce all'alveo del torrente Zena, quindi al M.^{e} delle Formiche; percorribile a piedi in 2 ore, dalla nazionale al monte ora citato.

m) **R.** (non completamente), che dalla Nazionale a sinistra, a chilometri 1 ½ circa dal Borghetto, nel punto detto Ca-di Fino, conduce a Barbarolo. — Da questa parrocchia si può, impiegando circa un'ora ritornare sulla strada nazionale percorrendo la pessima mulattiera detta strada del Casalino, che sbocca a circa 300 metri dal Borgo dei Sabbioni.

n) **C.** che presso Ca-della Guardia, sulla Nazionale, a circa Km. 2 ½ dalle Livergnane, volge alla destra, per il paese di Scascoli; e da qui conduce all'Anconella, donde può riguadagnarsi la nazionale presso il Borgo dei Sabbioni poc'anzi citato. Queste percorrenze richiedono circa tre quarti d'ora ciascuna. Tanto da Scascoli, quanto da Anconella si può giungere al torrente Savena.

o) **R.** comunale obbligatoria che dipartesi dal paese di Loiano, a destra della Nazionale, in fondo al paese, sotto il piazzale della chiesa. Tocca Bibulano, e scende fino al Savena; attraversa il torrente su di un nuovo ponte e perverrà dopo il suo compimento, a Monzuno. Può percorrersi a piedi in un'ora e mezzo di tempo.

p) **R.** comunale obbligatoria che da Monzuno per Cà di Marzarino e Casa-Barbieri va ad unirsi, nella sponda destra del Setta, a Ca-di Serra sopra Vado, alla provinciale di Castiglione, o lungo Setta.

q) **M.** che da Monzuno proseguono verso M.^{e} Venere la strada della dorsale proveniente da M.^{e} Adone e M.^{e} Rumici; che dalla chiesa dei Fornelli, conducono a Qualto, a M.^{e} Ferdente. al M.^{e} Bastione e al Pian delle Pallestre. — Da M.^{e} Venere a Trasasso, Poggio de'Rossi, Cedrecchia e Zaccanesca, ovvero a Gabbiano, ed a S. Giorgio di Sambro, sulla pendice destra di questo torrente; infine, che da Pian del Voglio conduce al Poggiale presso Castiglione de' Pepoli; da Bruscoli, sia al valico della Futa, sulla Nazionale, ovvero, verso destra a Bocca di Rio ed a Baragazza.

Bologna - Km. 35, 560 - Monzuno. — Monzuno - 20 - Pian del Voglio.

Ritornando a Loiano si trova a circa 600 metri oltre il paese.

r) **R.**, sulla sinistra, che va a Scanello, davanti al viale della villa Loup prosegne per Quinzano, sul versante sinistro dell' Idice. Passata la Zena morta e la Zena viva, si giunge all' alveo dell' Idice, dove fra non molto incontrerà la nuova rotabile, comunale obbligatoria, la quale potrà congiungersi alla nazionale presso Loiano.

s) **C.-M.**, che dalla Nazionale, a circa Km. 1 da Loiano, sulla destra, nel luogo detto Fratta, conduce a Roncastaldo (ore 1 da Loiano). Prosegue con varie diramazioni, verso Stiolo (tre quarti d' ora da Roncastaldo); a Vergiano (mezz' ora da Stiolo), a S. Andrea di Fradusto (25 minuti da Vergiano), a Valgattara (mezz' ora da S. Andrea, ed a Lognola (mezz' ora da Roncastaldo).

Tanto da Valgattara, quanto da Lognola può raggiungersi Monghidoro con vie mulattiere, impiegando un' ora e mezza dal primo e circa mezz' ora dal secondo. In circa 25 minuti si può discendere da Valgattara all'alveo di Savena. Passando il fiume sul ponte del molino si trova una mulattiera in salita che in tre quarti d' ora conduce a Zaccanesca. Da Zaccanesca varie altre mulattiere conducono sia a Monzuno, sia a S. Benedetto in val di Sambro.

Sulla mulattiera che da Zaccanesca conduce a Monzuno s' incontra dapprima Cedrecchia e poscia Trasasso da cui in un' ora di tempo si arriva a Monzuno.

Da Monghidoro poi a S Benedetto in val di Sambro si sta ora studiando una strada obbligatoria colla seguente percorrenza: Monghidoro-Fradusto-Zaccanesca-S. Benedetto.

t) **R.** in parte **M.**, che dalla strada Nazionale, a 3 chilometri sopra Loiano, nel punto detto la Balza, conduce a Gragnano verso Idice, allacciandosi a Quinzano colla strada *(r)*, Loiano-Scanello, Idice.

Una stradicciola in salita riconduce da Gragnano alla Nazionale, sboccandovi nel luogo detto « Ca di Pippo ». (Da Ca di Pippo a Monghidoro mezz' ora di strada).

u) **M.** che appena oltrepassato Monghidoro, sulla destra della Nazionale, conduce quasi sempre in discesa a Castel dell'Alpi (circa 3 ore di cammino a piedi). Questo paese è congiunto con una mulattiera alla chiesa de' Fornelli, donde a Qualto *(q)*, e con altra che rasentando il luogo detto le tre Savenelle, dove nasce il Savena, M.e Beni e M.e Freddi, unisces i, con i casolari di Bruscoli *(q)*.

Sul territorio toscano basta accennare alla strada di Piancaldoli, che s' allaccia alla Nazionale al colle di Radicosa; questa strada dovrá collegarsi con quella comunale obbligatoria del Sillaro e di Santerno per Sassoleone e Castel del Rio: — la strada **M.** di Pietramala e **R.** del Covigliaio unisce la Nazionale a Firenzuola; donde ad Imola, per valle del Santerno; — le mulattiere ed i sentieri che a piedi di M.e Beni uniscono la nazionale alla mulattiera *(u)*; infine, la carrareccia e mulattiera che dalla Traversa, fra il Covigliaio e la Futa, per Bruscoli, va a Bocca di Rio ed a Baragazza *(q)*.

125. **Ritrovamenti arch. nella vallata di Savena.** — Nella parrocchia di Riosto in quel di Pianoro, sulla destra di Savena, furono rinvenuti, son già parecchi anni, alcuni bronzi, fra i quali l' utensile fusiforme e dei flagelli, messi nella mia collezione, e che accennano un sepolcro del tipo di Villanova.

Assai più innanzi nella parrocchia di S. Ansano a Monzuno, sul podere Cavidola venner raccolti, or son tre anni, dei pezzi d' un gran vaso greco dipinto, probabilmente un' anfora, insieme con un cannello d' osso inciso a cerchiolini; indizi d' un sepolcro etrusco cospicuo, appartenenti all' avvocato Gustavo Vicini.

ESCURSIONI — SGUARDO ALLE CONDIZIONI AGRICOLE, NOTIZIE STORICHE, ETC.

126. Itinerari: da **Bologna** per la nazionale, passando dallo **Sterlino**, da **Beldiporto**, fino a **S. Rufillo**, dove la vallata piglia il suo vero carattere. — **S. Ruffillo, Rastignano** (Escursioni a **M.^{e} Calvo**, ed alla **Croara**; al **Paleotto**, passando sulla sinistra di Savena, a **S. Andrea di Sesto**). **Musiano** (destra). — **Pianoro** (Escurs. a **Riosto**, a **Gorgognano**, destra; a **Guzzano di Savena**, sinistra, donde a **Brento**, sotto **M.^{e} Adone**). — **Livergnane** (destra), **Guardia** (Escurs. a **Barbarolo**, destra della nazionale; a **Scascoli** e **Anconella**, sinistra della nazionale). — **Loiano** (Escurs. a **Scanello**, destra; donde a **Quinzano** e all' **Idice**; a **Bibulano**, sinistra della nazionale, donde a **Monzuno**, sinistra di Savena). — **Monghidoro** o **Scaricalasino** (Escurs. a **Gragnano**, destra della nazionale. Con diverse strade, di una rete assai complicata e varia fra la nazionale e il letto di Savena: a **Roncastaldo**, donde a **Stiolo**, **Vergiano**, **Lognola**, **S. Andrea di Savena**, **Fradusto**, **Frasincò** e **Val-Gattara.** Passando a sinistra di Savena, **Cedrecchia, Zaccanesca** e **Castel dell'Alpi.**

Raggiunto il **M.^{e} Bastione** e il **Pian delle Palestre**, contornata la testata di Savena al **Sasso di Castro**, si raggiunge al **Covigliaio** la nazionale, per ritornare a **Monghidoro**, rasentando **M.^{e} Beni, Pietramala,** e l' antica dogana delle **Filigare.**

Per le distanze chilometriche di questi itinerari vedasi a pagina 629 il dettaglio della viabilità.

Da **S. Rufillo**, sull' apice del cono di dejezione alluviale nel quale finisce la parte montana del corso di Savena, fino al **Palazzaccio**, presso Rastignano, la strada nazionale che mira al valico della Futa per Firenze attraversa poggi ridentissimi sparsi di ville, coperti di vigneti e di campi, tranne laddove i nudi mammelloni di selenite sporgono qua e là dal terreno, ed offrono, quando splende il sole, il luccichìo dei loro cristalli.

Poco prima di giungere al Palazzaccio e precisamente al mo-

lino detto del **Paleotto** si trova sulla sinistra della Nazionale una rotabile, che in un' ora circa di lieve salita, ed attraversando terreni coltivati a cereali ed a vigne, conduce sul **M.^{e} Calvo**, e di là in pochi minuti alla chiesa parrocchiale, la cui bella posizione è resa caratteristica dai filari di cipressi che le stanno attorno.

Esteso è il panorama, che si gode dalla cima di detto monte ove sorge un fabbricato, che il Calindri dice antico convento detto *i Solani*, ora proprietà del genio militare.

Ad Est i monti di valle d' Idice, e con essi Casola Canina, Settefonti e M.^{e} Calderaro: al Sud M.^{e} delle Formiche la cui svelta cima spicca al di sopra dei colli circostanti: al Nord la pianura che dalla sottostante via Emilia va fino all'Adriatico: ad Ovest Bologna, il M.^{e} della Guardia, ed altre fra le colline che fanno corona alla città.

Un centinaio di metri prima d'arrivare alla suaccennata chiesa, la strada si biforca e per il ramo di sinistra si può proseguire il cammino alla volta della **Croara,** impiegando nel tragitto mezz' ora di tempo, compensata però ad usura dalla splendida vista di gran parte della città e del piano bolognese, che di lassù si gode.

Le prime notizie che si hanno della **Croara** sono del 1084, anno nel quale un' antica scrittura d' enfiteusi parla d' un castello, *quod vocatur Corvaria.*

Niuna istoria bolognese ci dice però come e quando detto castello venisse distrutto e di chi fosse proprietà.

La chiesa della Croara si ritiene che fosse costrutta prima del mille, ma nulla oramai più resta d' antico, giacchè ai ristauri dei secoli scorsi si deve ad aggiungerne uno recentissimo, il quale l' ha trasformata solo in una bella chiesa di campagna, con a fianco uno svelto campanile, la cui guglia spiccando al di sopra dei vicini cipressi e pini, fa bella mostra di sè a quanti percorrono la strada da Bologna a S. Ruffillo. — Attiguo alla chiesa vi ha un antico convento nel quale dal 1000 circa al 1487 stanziarono i Monaci Valombrosani; a questi successero, fino ai giorni nostri, i Canonici Regolari Lateranensi di S. Salvatore.

Proprio di facciata alla Croara s' innalza il colle di **Miserazzano,** su cui sta la bella villa già dei Conti Negri, ora del Professore Cav. Palagi. Varie altre ville si trovano nel distretto di questa parrocchia: basterà notare fra esse quella di proprietà Fibbia-Pallavicini.

Tanto dalla Croara che da Miserazzano si offrono allo sguardo la sottoposta pianura, la città ed i colli a lei circostanti.

In tre quarti d'ora di discesa si ritorna dalla Croara sulla via Nazionale, quasi di facciata alla seconda villa Mazzacorati — circa a Km. 4 da Bologna ed 1 da S. Rufillo — dopo aver passato il Savena sopra un nuovo ponte in muratura.

BACCHI

Il paese attraversato lungo questo percorso si presenta sotto i migliori aspetti, tanto per la fertilità del suolo coltivato a granaglie ed a vigne, quanto per le spesse abitazioni.

Passata di poco la chiesa si trova sulla destra una strada, per la quale in breve tempo si arriva sulla via Emilia di levante, presso a S. Lazzaro: prima poi di arrivare al detto ponte sul Savena si stacca dalla sinistra un' altra strada che conduce a Miserazzano e di là per varii rami si unisce a quelle già notate e che vanno dal Palazzaccio a M.e Calvo, e da qui alla Croara.

Tutte queste strade sono rotabili.

Chi poi, invertendo l' ordine di questo itinerario, voglia incominciare l' escursione a villa Mazzacorati per proseguirla verso la Croara e M.e Calvo e finirla al Palazzaccio — locanda comoda e decente — potrà servirsi del *tram-pavé* che fa il tragitto da porta S. Stefano a S. Ruffillo — Cent. 30 la corsa —.

Ritornando ora al molino del Paleotto, l' escursionista che volge lo sguardo verso mezzogiorno, vedrà a qualche distanza sorgere su di un colle alla sinistra sponda del Savena una chiesa: quella è **Sant' Andrea di Sesto.**

Si vuole che la denominazione di Sesto sia venuta a questo luogo dalla di lui distanza dalla città, essendochè è lontano appena 6 miglia romane da Bologna, qualora si potesse ancora interamente percorrere l' antica strada che attraversando le colline di Jola, di Sesto, di Brento e di Monzone, arrivava a M.e Venere, e di là per Trasasso, Cedrecchia, M.e Ferdente ed il Bastione, volgeva verso la Traversa ove raggiungeva l' attuale via nazionale.

Un castello, che si trovava a Sesto venne distrutto nel 1275 dalla fazione dei Lambertazzi dopo la vittoria ottenuta contro i Geremei, presso a Faenza.

Nel territorio di questa parrocchia, sopra uno degli alti colli in riva al Savena, si osservano i maestosi avanzi di un nobilissimo edifizio, che fu il palazzo degli Arienti: ora la parte meno devastata è ridotta a fienili, a granai e ad altri usi colonici.

Per andare dal molino del Paleotto a Sant' Andrea di Sesto conviene passare il Savena sulla ponticella, che prende nome dal detto molino e percorrere per tre quarti d' ora una strada carrareccia, sempre in forte salita.

Facendo ora ritorno per una seconda volta al sopradetto molino del Paleotto, prima di rimettermi in cammino accenneremo alle signorili ville Agostini e Debianchi, che si trovano, la prima, elegante, sul principio della strada che conduce, salendo, a M.e Calvo; e l' altra grandiosa sulla destra della via nazionale, a poca distanza dal Palazzaccio.

Proseguendo alla volta di **Rastignano**, appena passata la

chiesa, si trova sulla pendice dolcissima di un colle la bella villa già Pio di Savoia, poi Rodriguez, ora Lanzoni, circondata da parco, da serre, da frutteti.

Da Rastignano alla cartiera di **Sesto,** la strada poco si allontana dal corso del Savena: una ponticella in legno, per soli pedoni, mette in comunicazione le case contigue alla cartiera Poggi, e che si trova sulla destra del torrente, colle altre che stando sulla sinistra formano quel gruppo di abitazioni cui si dà il nome di Sesto.

Da **Sesto** a **Musiano** la strada corre nella valle sulla destra del Savena. Nei monti sulla sinistra si veggono grandi traccie di diboscamenti; ciò però non toglie che la montagna, in molti tratti coperta da strati di terreno vegetale e fertile, sia coltivata a cereali e con vigne stupende.

È a poca distanza dal colle su cui sorge la chiesa di S. Bartolomeo, che la strada — nonostante una deviazione per la quale non passa più rasente all' antico convento — presenta una sensibile pendenza in salita, che è come il prodromo delle altre, molto più forti, che si troveranno in seguito; le Livergnane, che, anche innanzi d' arrivare a questa salita, si veggono torreggiare di facciata in fondo all' orizzonte, stanno là per avvisare che v' è da percorrere molta strada erta e faticosa, prima di giungere alla loro cima, su cui passa la via nazionale.

Musiano. Volgarmente si chiama anche **Piano di Macina,** specialmente quando si vuole accennare alla chiesa, e forse questa denominazione è meno inesatta dell' altra di Musiano.

Antichissime sono le notizie di un luogo sulle rive del Savena, detto Musiano, ma si trovava — come si trova tuttora — dalla parte opposta del torrente sul fianco di un colle: il nome di Musiano, affibbiato all' antica abbazia dei SS. Bartolomeo e Savino, deve attribuirsi in primo luogo all' essere questa succeduta, come parrocchia, all' antica di S. Stefano di Musiano, e poi per essersi in seguito stabilito con un tal nome nei fabbricati attigui alla attuale canonica la residenza di un comune, ora soppresso ed aggregato a quello di Pianoro.

L' altro nome di Pian di Macina gli è derivato da un ridotto di case a poca distanza dalla chiesa, e situato in riva al Savena sul fianco del colle, cui nell' opposto lato gira attorno la strada nazionale.

L' attuale chiesa di S. Bartolomeo era, come più sopra s' è accennato, un' abbazia, ed apparteneva in origine ai Monaci Benedetti Neri. Non si sa da chi fosse fondata questa abbazia, ma esisteva già nel 981, giacchè si ha notizia di una elargizione di varii predii fatta ai detti Monaci in quell' anno; elargizione

che fu forse il principio della ricchezza, cui pervenne l' abbazia nei secoli seguenti, dando luogo ad abusi; per togliere i quali venne nel 1336 deputato il Vescovo di Cesena.

Prima di quest' anno, e cioè nel 1307, il Vescovo Uberto avea, causa la caparbietà e l'orgoglio di un tal Abate Bonifacio, unita questa abbazia a quella di S. Stefano di Bologna, posseduta in quel tempo da monaci dello stesso ordine, e così continuò finchè nel 1447, fosse che seguitassero gli abusi invalsi nel secolo antecedente, fosse che qualcuno agognasse al possesso di sì ricche abbazie, i monaci vennero cacciati da entrambi i monasteri, e nel 1493 vi subentrarono — sembra però senza le ricchezze — i monaci Celestini.

Il monastero di S. Bartolomeo di Musiano venne poi definitivamente soppresso nel 1652 da Innocenzo X.

Dalla metà del secolo XV al 1738 questa abbazia, come l' altra di S. Stefano, fece parte di una commenda: in quest' ultimo anno il Pontefice Clemente XII la dette in enfiteusi perpetua al Senato e Reggimento di Bologna, che ne amministrò i beni e dispose delle rendite fino al 1798, anno nel quale le abbazie vennero soppresse e le loro proprietà incamerate.

Si può ragionevolmente supporre che l' attuale chiesa di S. Bartolomeo di Pian di Macina fosse la primitiva costruita innanzi al mille. Si deduce ciò dalla parte di lei non rinnovata e guasta, che è tuttora di architettura romanica con il palco a travi e gli archi a pieno centro. I capitelli sono con ogni evidenza stati mutilati, togliendosi loro qualsiasi ornamento di arabeschi e di emblemi.

La chiesa è a tre navate con sei arcate per lato.

La maggior cappella e le due prime laterali formano la parte rinnovata e guasta, cui più sopra s' è accennato, e lo furono per opera del Senato Bolognese, che verso la metà del 1700 le ricostrusse con barocca architettura, precisamente come avea fatto nella Basilica di S. Stefano, soggetta alla stessa commenda.

Nulla si sa della prima facciata di questa chiesa; quella che ora vi si vede fu costruita nel 1475 a spese del primo commendatario, Monsignor Vincenzo Albergati.

Nel terzo altare della navata sinistra si conserva un singolare monumento, che merita d' essere accennato. È un vaso di marmo bianco, di forma greco-ovolata, innestato nel muro colla bocca rivolta all' infuori, e mancante della parte superiore che ristringevasi verso l' orifizio.

Un' antica tradizione vuole che questo vaso sia una delle *idrie* che servirono nelle nozze di Cana; ma ritengo essere questa una pia tradizione e non altro, giacchè i pesci che vi si veggono scolpiti mi danno motivo a credere appartenere desso ai primi secoli del Cristianesimo, nei quali il pesce era l' emblema del Salvatore.

Se si toglie la torre delle campane, che assomiglia più ad

una rôcca di castello che ad un campanile, nulla vi è nel resto del vasto fabbricato, che porti traccie di antico.

Da questa chiesa e dalle sue vicinanze si domina per lungo tratto la vallata di Savena.

I 4 chilometri che separano Musiano da **Pianoro** si percorrono per una strada buona e benissimo mantenuta, sull' estrema falda dei monti che formano il versante destro di Savena, con a lato terreni fertilissimi e con qua e là alcune case di villeggiatura.

Circa un chilometro e mezzo prima di arrivare a Pianoro e precisamente al luogo detto volgarmente la **Baiocca,** si stacca a sinistra della Nazionale una via carrareccia e mulattiera, per la quale in un' ora di salita si arriva alla chiesa parrocchiale di **Riosto,** che sta in ridente posizione sulla cima d' un alto colle, da cui, oltre l' abbracciare con uno solo sguardo gran parte della pianura bolognese, si domina valle di Zena, e si offrono alla vista i monti principali delle altre due vallate di Savena e dell' Idice.

Si vuole che su questo colle vi fosse, sotto il titolo di Santa Maria del Monte, una chiesa fino dal terzo secolo dell' èra cristiana, ma non si sa con certezza a quale epoca rimonti la costruzione di quel poco d' antico, che i successivi ristauri v' hanno ora lasciato.

È d' uopo però accennare che una trentina d' anni fa nel costruire una nicchia, in cui riporre una statua di Maria Vergine, si rinvenne un' antica porta con architrave di macigno sul quale erano scolpite in greco alcune parole che vennero così tradotte: « Non si entra nel Tempio se non a piedi scalzi e di cenere coperto il capo ». Sotto a tale iscrizione era scolpita un' aquila. In altro scavo, sempre nella chiesa, venne rinvenuta una tavola di macigno, sulla quale è scolpita una croce rozzamente ornata all' intorno con iscrizione in caratteri intelligibili, e la quale si vede murata nella sagristia.

Si ritiene che il nome di Riosto sia derivato a questa contrada, per trovarsi dessa soggetta, anche prima del 1300 alla famiglia Ariosti, ora estinta, e la quale dopo avervi posseduto un castello, vi ebbe, forse sullo stesso luogo, una villa, che passata dapprima in proprietà dei sigg. Monti, è ora del sig. Rosa.

Ripigliando ora il viaggio interrotto sulla Nazionale, presso a Pianoro la strada discende fin quasi al livello del Savena, talchè la parte più bassa del paese potrebbe essere bene spesso inondata, se non si fosse allontanato tale pericolo innalzando obliquamente all' una e all' altra sponda due muraglie, le quali poi servono d' ale ad un ponte in muratura con sette arcate, il quale congiunge Pianoro coll' opposta sponda del torrente.

Pianoro. Nelle antiche cronache Bolognesi si comincia a parlare di questa borgata nel 1056 ed è chiamata in due modi: Castel Petroso e Pianoro.

Dopo essere stato dapprima soggetta all' antichissimo Brento, fu in seguito posseduta dagli antenati della Contessa Matilde, poscia dai Monaci di S. Bartolomeo e dai Conti di Panico, ed infine passò nel 1221 a dominio del Comune di Bologna.

Prima del 1300 questo castello era divenuto luogo d' importanza ed in esso posero stanza ricche e potenti famiglie, quali i Guiscardi, i Spinatelli o Ramberti, quei del Vado o da Vado, ma nel 1377, cacciata da Bologna la fazione Scacchese, e rifugiatosi in esso coi suoi Taddeo Azzo Guidi, venne assalito dalla fazione dei Raspanti, i quali cacciatone il Guidi, distrussero il castello.

Il Castel Petroso, di cui qui si parla, non era però l' attuale Pianoro, il quale appunto data la sua origine da questa distruzione.

L' antico castello sorgeva a qualche distanza dal Pianoro d' oggidì, più a monte, sovra un colle in riva al Savena. Vi si arriva percorrendo il letto del torrente per circa 3 chilometri da Pianoro, ma nulla vi si trova che dia indizio del distrutto Castel Petroso.

L' attuale Pianoro è fabbricato in riva al Savena alle radici di un monte, che bruscamente s' innalza alle di lui spalle. È attraversato con tortuoso giro, sempre in salita, dalla strada nazionale, e benchè nel tutto assieme vi si scorga un' impronta di antico nulla havvi meritevole di particolare menzione.

La chiesa, dedicata a S. Giacomo, è parrocchia dal 1460, ma venne ricostruita nel secolo scorso.

Prima di essere parrocchia, fu un ospedale, giacchè in Pianoro esistevano nel 1400 e forse anche prima, due ospedali: questo e l' altro detto di Sant' Antonio e destinato all' alloggio dei pellegrini.

Nel paese vi sono varie osterie con alloggio, nonchè salsamentarie, forni, spacci di sali e tabacchi: vi si trovano anche vetture, che fanno il viaggio da e per Bologna, con recapito quotidiano allo stallaggio delle Due Torri in piazza della Mercanzia, ma senza orario fisso. Il prezzo in via ordinaria è di una lira per ogni singolo viaggio.

Salvo casi eccezionali, e cioè affluenza di molti viaggiatori per un percorso più lungo, le corriere di Lojano e Monghidoro trasportano allo stesso prezzo da Pianoro a Bologna, come viceversa.

Non è difficile trovare guide e noleggiatori di cavalcature e barocci con buoi per escursioni, specialmente al M.^{e} delle Formiche, ma non si possono dare informazioni precise, non essendo questa, una occupazione fissa e determinata di alcuno.

Perchè Pianoro si presenti in modo meno disgradevole e che anzi il di lui aspetto sia pittoresco, bisogna mirarlo dal colle alla

sinistra di Savena, sul quale fa bella mostra di sè la villa Dallolio.

Di lassù oltre dominare il corso di Savena e Pianoro, appiccicato per così dire al fianco del colle, si vede svolgersi quel bel tratto di strada nazionale che sta a monte del paese.

Alla villa Dallolio giungesi in breve tempo, dopo aver passato il torrente sul ponte, di cui più sopra è fatta parola.

Attraversato che siasi questo ponte, si è sopra una strada carrareccia e mulattiera, per la quale, prendendo dopo non molto una diramazione che s'incontra a destra, s'arriva in tre quarti d'ora al colle su cui poggia la chiesa di **Guzzano di Savena**, nelle cui vicinanze si scorgono calanchi ripidissimi e pittoreschi.

Di questo luogo si ha notizia fino dal 1221, ma non vi è mai esistito rôcca o castello alcuno.

Se invece di volgere per Guzzano, si prosegue direttamente per la strada che si stacca da Pianoro, si arriva in un'ora e mezzo di tempo al paese di **Brento** che sta su di un picco sul Savena, a mezza costa di M.^e Adone che gli è a ponente.

Antichissima è l'origine di Brento — il *Brintum* dei Romani — ma non saprei scegliere fra le varie opinioni che lo vogliono fondata o dagli Etruschi, o dai Galli Boi o dai Romani stessi.

È pure ignota l'epoca nella quale l'antico Brento cadde distrutto, ma certamente lo fu prima del 500 per mano dei barbari: essendo questo luogo munitissimo e sulla già nota strada che dall'Emilia metteva in Toscana per le pendici di Iola, di Sesto, di Brento, di M.^e Rumici ecc., resistette, o si suppose che potesse impedire un facile ritorno alle orde barbariche, e perciò venne distrutto.

Il terreno su cui poggia il moderno Brento, non è quello ove si trovava l'antico *Brintum*, il quale si suppone che si ergesse a poca distanza dall'attuale borgo, nel luogo che in seguito venne occupato da un castello, alcuni dei cui avanzi tuttora si veggono.

A piedi del picco su cui sorge Brento v'è in riva al Savena la chiesa parrocchiale dedicata a Sant'Ansano.

Esisteva certamente questa chiesa nei primi tempi dell'èra cristiana, giacchè sulla fede di autentici documenti parecchi scrittori di cronache bolognesi narrano come di detta chiesa e circondario fino dal 500 — distrutta come si disse l'antico Brento — facesse dono Agapito I a Teodoro sedicesimo vescovo di Bologna; donazione confermata circa il 590 da Pelagio I, da Carlo Magno nel 771 a Pietro trentaquattresimo vescovo di Bologna; da Formoso circa l'891 ad Alamberto quarantaquattresimo vescovo; nel 960 da Gregorio VII a Lamberto cinquantaduesimo vescovo; ecc. ecc. finchè il 16 Luglio 1293 il vescovo Ottaviano Ubaldini donò ogni cosa ai Padri Serviti, i quali nel 1408 ave-

vano in questo luogo la residenza del Priore del loro ordine. Questo convento venne abolito nel 1652 da Innocenzo X, assieme a tanti altri piccoli monasteri.

L' attuale chiesa fu costrutta nel 1487 coi materiali dell'antica, della quale non resta che un piccolo oratorio; a pochi passi dal quale si trova una minuscola grotta, ove una tradizione vuole che si ricoverasse Sant' Ansano a condurre vita eremitica; ma una tale tradizione non sembra autorizzata dalla posizione attigua ad una strada anticamente frequentata, nè dalla struttura stessa della grotta, il cui escavo non si addimostra di antica data.

Da Brento si può, prendendo la strada per M.e Rumici, giungere a Monzuno ed in valle di Setta.

Nel fianco della rupe di M.e Adone, soprastante al Borgo di Brento, si apre la caverna detta *Grotta delle fate* (pagg. 508, 603).

In aggiunta a quanto è stato già scritto nelle ora citate pagine su tale grotta, dirò come una leggenda vorrebbe che sulla vetta del monte fosse esistito un tempio, sacro ad Adone, ed in comunicazione sotterranea coll' antro *delle fate*, dal quale i sacerdoti avrebbero reso gli oracoli.

Per debito di cronista esatto ho riferito la leggenda, ma è un fatto però che questa grotta non presenta alcuna apertura, che la metta in comunicazione coll' immaginato Adonico tempio, e che della esistenza di questo non si trova vestigio sulla vetta sovrastante.

Lo scavo di questa grotta presenta caratteri sufficienti, perchè si possa dire esser desso stato fatto a mano d' uomini, ma il perchè fosse eseguito non è cosa molto facile lo stabilirlo; tengo però nota d' una tradizione la quale dice che la grotta fu scavata negli antichi tempi — ed allo scopo di trovare un tesoro — da quelli abitanti condotti in inganno dalla *mica d' oro*, le cui lucenti pagliette vedevansi frammischiate alla arenaria molassa.

Ed ora nuovamente a Pianoro. Dopochè la strada nazionale ha attraversato questo paese diventa ripidissima con pendenze dall' 11 al 15 $^0/_0$.

Volgendo lo sguardo a valle si scorge buon tratto del corso di Savena e proseguendo per circa Km. 2 il viaggio si vede giganteggiare sulla sinistra il **M.e delle Formiche**, mentre poi a destra al di là del Savena spiccano le forme svelte e la balza a picco di **M. Adone.**

È qui, e precisamente in un punto detto **Zola** che dalla sinistra della Nazionale si diparte una strada rotabile, in parte, e per la quale in due ore e mezzo si arriva alla cima del M.e delle Formiche fra valle di Zena e valle d' Idice.

Percorrendo questa strada, fino al punto che discende in Zena, e da qui proseguendo a sinistra, con tre quarti d' ora di cammino attraverso terreni quasi tutti coltivati a cereali e vigne, si arriva a **Gorgognano**, la cui chiesa d' ordine ionico, dedicata a S. Giovanni Battista, e con a lato una vasta canonica, si vede anche lungo la strada elevarsi maestosamente su di un colle.

Il panorama che si gode di lassù può dirsi lo stesso di quello che si ha da Riosto, la cui chiesa, volgendo lo sguardo ad Ovest si vede spiccare sul verde tappeto dei campi e dei prati o sul candido lenzuolo di neve.

Fino dal IX secolo esisteva il castello di Gorgognano, ma dovette essere atterrato prima del 1298, giacchè in un elenco delle rôcche e castelli bolognesi, compilato in tal anno, non si trova desso nominato.

Continuando il cammino sulla strada nazionale quasi sempre in salita, e da molti punti della quale si vede l' alta vetta del **Cimone**, si tocca dapprima il luogo detto **Osteria Nuova** con alloggio e stallaggio — circa Km. 3 1/4 da Pianoro — e poscia a mezzo chilometro di distanza l' **Osteria Poggioli**, ove pur si trova vitto ed alloggio.

A quasi 3 chilometri dall' osteria Poggioli vi è **Livergnano.**

Si chiama comunemente il *Borghetto delle Livergnane* ed è formato da poche case di modestissima apparenza.

Vi si trova un' osteria ed una salsamentaria di infima classe.

Pochi minuti di salita a destra della strada nazionale conducono alla cima del monte delle Livergnane, su cui si trova la chiesa dedicata a S. Giovanni Battista.

Riattandosi questa, quasi completamente nel 1843, e praticandosi quindi alcune escavazioni, si rinvennero molti fondamenti di antichi edificii, il che, considerando anche l' elevata posizione adatta molto ad un luogo di difesa, lascia supporre essere qui stato un castello.

Nelle cronache Bolognesi si fa memoria del comune di Livergnano fino dal 1209 ed in una campana della torre di detta chiesa è segnato il 1366 quale anno di sua fusione.

Splendida è la vista che si gode dall' alto di questo monte, giacchè l' occhio spazia, non solo sui monti dell' uno e dell' altro versante di Savena, su quelli di Val di Zena e di Val d'Idice ad Est, sugli altri di Val di Setta e Val di Reno ad Ovest con in fondo all' orizzonte il Cimone e Corno alle Scale, ma anche su buona parte della pianura Bolognese.

Dipartendosi poi dal borghetto delle Livergnane, con mezz' ora di salita alla sinistra della strada nazionale si arriva ad una vetta detta volgarmente **Sconcola,** e da cui la vista è anche più estesa

perchè oltre il suaccennato paesaggio, meglio si dominano la valle di Zena e le cime di valle dell' Idice.

Tanto dalle Livergnane che da Sconcola si veggono, qualora l' orizzonte sia ben chiaro, riflettersi nelle onde dell' Adriatico i raggi del sole nascente.

Passato di poco il detto Borghetto s' incontra dapprima sulla sinistra una strada malamente rotabile per la quale si va in Val di Zena e di là in due ore di tempo al M.e delle Formiche; e poscia a circa un chilometro e mezzo si trova un punto detto **Cà di Fino,** dal quale, sempre sulla sinistra, si stacca una strada carrareccia a forti pendenze che in mezz' ora di tempo conduce a **Barbarolo** in detta Valle.

La chiesa di Barbarolo — che si vede anche dalla strada nazionale passato di non molto il Borghetto delle Livergnane — s' innalza su di un fertile altipiano, cui tutt'attorno fanno corona i monti delle tre vallate di Savena, di Zena e d' Idice, spiccando fra tutti gli altri il M.e delle Formiche che le sta a poca distanza sul lato N-E, e Monterenzo ad Est. Benchè i detti monti chiudano Barbarolo come in un vasto anfiteatro, tuttavia per un piccolo vano nel loro allineamento resta libera la vista su qualche poco di pianura.

Le prime notizie che si hanno di Barbarolo risalgono al principio del secolo XIV. Nel 1440 questo territorio apparteneva di già ai Conti di Lojano, che al cominciare del XVI secolo lo cedettero o lo dovettero cedere al comune di Bologna.

Siccome il parroco della Pieve di Barbarolo ha il titolo di Abbate, così da qualche storico si vuole che anticamente qui fosse un' abbazia appartenente ai monaci Olivetani; ma niuna memoria esiste a conferma di questa opinione, ed il fabbricato stesso nulla presenta che ricordi antichi claustri.

Sulla chiesa, dedicata ai SS. Pietro e Paolo, torreggia un bel campanile d' ordine dorico innalzato nel 1821.

Una tradizione popolare vuole poi, che ove si trova attualmente una casa detta la *Castellara* esistesse un antico castello.

Da Barbarolo si può ritornare sulla strada nazionale per una cattiva mulattiera detta del *Casalino*, che girando per terreni incolti e dirupati sul fianco dei *Castellari,* sbocca a circa 300 metri dal **Borgo dei Sabbioni.**

Partendo da Cà di Fino la strada nazionale prosegue colle sue forti pendenze in salita, ma si spera per poco tempo ancora, giacchè attualmente si sta studiando un progetto, già approvato in massima nel Maggio 1881 dal Parlamento, e mediante il quale si verranno a togliere in gran parte le accennate pendenze nel notevole tratto di strada che sta fra un punto detto **Predosa**

— passato il Livergnano, a poca distanza da Cà di Fino — ed il Borgo dei Sabbioni.

Con questo progetto già studiato ed in parte tracciato sotto il primo regno d'Italia e che ora si è disotterrato per merito principale dell'onorevole Lugli, la strada staccandosi da Predosa passerebbe più in alto ed a ponente della chiesa di Barbarolo, girerebbe a levante attorno ai Castellari, e sboccherebbe al detto Borgo dei Sabbioni.

Finchè però il progetto in discorso non sarà un fatto compiuto la strada nazionale per giungere da Predosa e Cà di Fino al Borgo dei Sabbioni dovrà ognora passare per Cà della Guardia e superare la salita dei Castellari.

Al luogo detto **Cà della Guardia** si trova sulla destra una strada mulattiera per la quale si arriva a **Scascoli,** impiegandovi di tempo circa 35 minuti.

La chiesa sacra a S. Stefano è a poca distanza dalla riva destra di Savena.

Le prime notizie su cotesto luogo si hanno del 1233, e siccome si trova nelle vicinanze una località detta *Costa del Castello* od anche *la Fossazza,* così si vuole che qui sia esistita una antica rôcca.

A 10 minuti di distanza dalla chiesa vi sono alcune case, ed il luogo è detto *Valle di Scascoli;* ivi si trovano un'osteria, una salsamentaria ed uno spaccio di sali e tabacchi.

Da entrambi questi luoghi sono visibili sul versante opposto di Savena, M.^{e} Rumici, M.^{e} Adone, Brento e M.^{e} Venere.

Dalla suaccennata Cà della Guardia si arriva in breve tempo alla vetta detta dei **Castellari,** e da cui si ha una vista stupenda, spaziandosi di là sulle tre vallate di Savena, di Zena e d'Idice.

Da Scascoli, poi proseguendo per una mulattiera in discesa, in poco meno di un'ora si giunge al **Borghetto di Anconella** — una chiesa e poche case, osteria e spaccio di sale e tabacco — da cui si vede piccola parte del corso di Savena.

Il Borghetto d'Anconella, che in alcune antiche carte si chiama pure *Antonéla,* è situato alle due bande della Via Vecchia, che conduceva da Bologna a Firenze, prima che nel secolo scorso fosse fatta a poca distanza e più in alto l'attuale strada.

Da Anconella si può raggiungere ai Sabbioni la strada nazionale, percorrendo la via del *Calanco,* che il nome stesso dice non essere delle più comode: vi si impiega mezz'ora di tempo.

Da Pianoro ai Sabbioni la strada è fiancheggiata ora da campi coltivati, ora da vigne, ora da boschi cedui, ed in pochi tratti da terreni incolti.

Fino a Predosa ed a Cà di Fino la coltivazione — eccettuata la canapa — poco differisce da quella della pianura Bolognese; è a cominciare da questi punti che il frumentino — specie di frumento marzolino — e le patate si coltivano quasi dappertutto assieme al granoturco, finchè poi al Borgo dei Sabbioni la coltivazione diventa assolutamente montanara, e cessate del tutto o quasi del tutto le vigne, si veggono castagneti e boschi cedui.

Una nuova e forte salita conduce la strada nazionale dal Borgo de' Sabbioni alla vetta del colle detto il *Boschetto*, da cui si ammira in tutta la sua maestà M.e Venere.

È solo dalla cima di questo colle che si vede, anzi per dir meglio si domina con uno sguardo il paese di Loiano appoggiato al monte che da lui prende il nome.

Dal *Boschetto* all' abitato non vi sono che un 300 metri di discesa.

Loiano è paese antichissimo: le prime notizie che lo riguardano sono del 1000 o poco più ed apparteneva in allora con molti altri castelli a Bonifacio Marchese di Toscana, il quale si crede che nel 1104 ne cedesse la signoria, assieme a quella di Monterenzo, a Mongifredo di Ubaldo, arcavolo dei celebri Conti Ubaldini, famiglia che venuta di Germania, e stabilitasi nella montagna Bolognese toglieva il cognome da Loiano, ove stanziava.

Solo nel 1180 però si cominciò a parlare di questo luogo, quale certo dominio dei Conti di Loiano, di cui in quell' epoca vivea un tal Guidoclerio, detto pure Ottoclerio e Diotoclerio.

Non so se questi signorotti portassero tre nomi per ciascuno: ciò che si sa positivamente si è che nel 1245 possedevano od eran loro tributarii più di trenta castelli di qua e di là dal Savena, in Val d' Idice e di Zena.

Grande perciò fu la potenza e la ricchezza di questa famiglia, che parteggiando per questa o quella fazione pose più volte in iscompiglio la stessa città di Bologna.

Il 5 Giugno del 1266 Ubaldino di Ottoclerio da Loiano, in seguito a mediazione di Giacomo Panzacchi da Roncastaldo, vendeva per L. 4500 i castelli di Loiano e di Bisano al comune di Bologna, ma non essendosi pagato il prezzo stabilito, egli coll' aiuto dei Lambertazzi lo riprendeva a forza, e lo riteneva finchè i Bolognesi nel 1276 mandavangli contro i cavalieri ed il popolo di porta Stiera e di porta S. Procolo, che dopo un ostinato assedio costringevano Ubaldino ad arrendersi.

Fu in allora distrutta la rôcca del castello, che sorgeva sul vicino monte, ma in breve era ricostruita, giacchè nel 1300 i Bolognesi vi mandavano a presediarla Rodolfino di Geminiano.

Nel 1377 la rôcca fu nuovamente demolita per ordine del Consiglio di Bologna, ma dovette essere di nuovo risarcita, giacchè nel

1402 i Loianesi ribellati opposero tanta fiera ed ostinata resistenza, possibile solo in luogo fortificato, alle truppe inviate loro contro da Giovanni I Bentivoglio signore di Bologna, che il capitano il quale le comandava — certo Bernardone — fu tanto irritato da abbandonare il paese al saccheggio dei suoi soldati, che il 25 Maggio di detto anno tutto lo ponevano a ferro ed a fuoco.

Da quell' epoca in poi Loiano seguì le sorti di Bologna, e subì guasti e traversie non poche nelle varie guerre che afflissero l' Italia nel secolo scorso.

Il paese è traversato in tutta la sua lunghezza dalla strada nazionale con sezione piuttosto ristretta e fiancheggiata da fabbricati quasi tutti di modesta apparenza.

Una casa sola, ed è quella ove si trovava il vecchio albergo della *Corona,* presenta avanzi architettonici del secolo XIII: qui un tempo in un grande stanzone a pianterreno era quell' *osteria di Loiano*, di cui si fa parola in varie cronache Bolognesi, e che si sarebbe prestata benissimo a figurare quale ambiente nella descrizione di un gruppo di *bravi* mezzo ubbriachi (od anche del tutto), che attorno ad un immenso focolare narrassero le imprese e le ruberie dei loro padroni.

Un altro fabbricato, che dovea appartenere ad epoca remota, venne atterrato nel 1848 per rifabbricarvi sopra la casa comunale. Fino al 1798 fu chiesa e convento di S. Antonio da Padova, ed apparteneva a suore Francescane Terziarie.

In fondo al paese si trova la chiesa parrocchiale con annesso fabbricato che fu già convento dei Minori Osservanti, fondato nel 1615, ed ove ebbero ospitalità, nel loro passaggio per Loiano, personaggi ragguardevoli, fra cui vari principi e principesse di Casa Medici.

Soppresso nel 1805 questo convento di S. Giacomo, l' anno seguente veniva ivi trasferita la parrocchia di S. Margherita, che così prendeva il nome dei SS. Giacomo e Margherita.

L' antica parrocchia, ora distrutta, si trovava ad un buon mezzo chilometro da Loiano, verso Scanello. Era stata fondata alla metà circa del secolo XIV.

La treccia pei cappelli di paglia è forse l' unico ramo d' industria e di commercio per questo paese.

Tale industria esiste in questi luoghi fino dal secolo scorso: comincia nelle vicinanze di Pianoro e prosegue sempre in aumento verso la Toscana: dà lavoro, specialmente nella stagione invernale, a parecchie centinaia di braccianti e di contadini, che bene spesso trascurano per essa i lavori campestri meno fruttiferi della comoda lavorazione della treccia.

Loiano è fornito d' ogni sorta di negozii: fra le varie osterie con alloggio si raccomanda quella detta di *Mauretto*, perchè compensa la sua modestissima apparenza con un vitto buono ed a buon mercato.

Fra Loiano e Bologna vi sono due servizii di vetture: ordinario e straordinario; entrambi non troppo *confortables.*

L' ordinario, che fa il servizio postale, parte da Bologna ogni mattina — ore 6 d' inverno, ore 7 d' estate — ed ha il suo recapito dal tabaccaio in piazza della Mercanzia. S' arriva a Loiano fra le 11 ed il mezzogiorno. Ogni giorno alle 2 $^{1}/_{2}$ pom. si parte dal paese e si giunge a Bologna verso le 7.

Il prezzo è dì L. 3 da Bologna; di L. 2 da Loiano.

Il servizio straordinario è in partenza da Bologna ogni mercoledì e sabato alle 3 pomer., e da Loiano ogni martedì e venerdì alle 7 antim. Da Bologna L. 2, 50; per Bologna L. 1, 50.

Si trovano facilmente guide e noleggiatori di cavalcature, ma, come s' è detto per Pianoro, non è questa occupazione fissa di alcuno. Non essendovi quindi una determinata tariffa, sarà bene stabilire, prima della partenza, patti chiari. Ordinariamente la mercede giornaliera per una cavalcatura seguìta dalla guida è fra le 4 e le 5 lire, tutto compreso.

Il paesaggio che si vede situandosi in prossimità all' abitato di Loiano si estende al Sud da Monghidoro fino al M.^{e} Canda, mentre all' Ovest ed al N-O va da M.^{e} Venere a M.^{e} Adone, fra i quali più in lontananza si estendono i monti dello spartiacque fra Setta e Reno: al disopra di M.^{e} Venere spicca sull' orizzonte la vetta caratteristica del Cimone.

Salendo poi sul monte vicino al paese lo sguardo si spinge fino alle colline in vicinanza di Bologna; scorge il monte della Guardia col santuario di S. Luca, scende alle valli di Zena e d' Idice, e per quest' ultima stendesi sulla pianura del basso Bolognese fino all' Adriatico nell' estremo orizzonte.

I 7 chilometri e mezzo di strada che dividono Loiano da Monghidoro presentano per tutta la loro lunghezza magnifici punti di vista: ora è valle di Savena che vi si presenta per buona della sua estensione, ora è il Cimone, che vedete bene spesso biancheggiare per la neve che lo ricopre; ora è Monghidoro che gaio e sorridente sembra abbia fretta di darvi il ben arrivato, mentre alle di lui spalle torreggiano le vette del crinale appenninico; ora finalmente ammirate le valli d' Idice e di Zena, e per loro la pianura Bolognese e più lontano il mare.

Questa strada che presenta anche essa delle pendenze in salita, meno forti però che da Pianoro a Loiano attraversa non pochi ridotti di case, ed ai di lei fianchi il paese, di mano in mano che si progredisce, acquista un aspetto sempre più alpestre, diminuendo la coltivazione dei cereali e divenendo invece più frequenti i castagneti ed i boschi di una splendida vegetazione.

Monghidoro è un agglomerato di non molte case, ma si presenta nel modo più festevole ed allegro.

Nell'estate specialmente acquista una fisonomia tutta sua particolare, direi quasi una fisonomia svizzera datagli dalle molte famiglie che si recano lassù a villeggiare.

Il paese è traversato dalla strada nazionale che prosegue verso le Filigare; ha caffè, osterie con alloggio, spaccio di sale e tabacchi e quant'altri negozi sono necessari ai comodi della vita. Vi fu recentemente costruito il mercato pei bestiami.

Questo paese dà vita ad un florido commercio di tutti i generi di montagna, cui devesi pur qui aggiungere l'industria di tessere i cappelli di paglia, la quale anzi ha in Monghidoro il suo centro principale d'azione.

Il 29 Settembre d'ogni anno vi si tiene una fiera detta di S. Michele, che è forse la più importante della montagna Bolognese, e che conserva ancora tutte le caratteristiche delle fiere antiche. — Un'altra vi ricorre il 29 di Giugno.

Fino a non molti anni fa Monghidoro si chiamava anche ufficialmente Scaricalasino, e credo che questo nuovo battesimo, tanto gradito a quelli abitanti, abbia avuto origine dall'essersi soppressa nel 1806 l'antica parrocchia di S.a Maria di Monghidoro, trasferendone a quella di S. Michele degli Olivetani in Scaricalasino il nome e le attribuzioni.

La soppressa e distrutta chiesa di S.a Maria esisteva anche prima del 1200, e si trovava a poca distanza dal luogo ove attualmente è il campo santo della borgata. In prossimità di questa chiesa credesi che si trovasse il castello che fu dei Conti di Loiano, i quali possedevano Monghidoro sul principio del sec. XIII.

L'antico Scaricalasino ebbe la sua origine solo nel 1246 e la deve ai Bolognesi, i quali per difendersi dai Fiorentini ghibellini innalzarono un castello, della cui memoria ora più non esiste che il luogo denominato *Castellazzo*, ed il quale si trova al di là della chiesa più verso valle e dirimpetto al mercato del bestiame.

Nel 1360 essendo per sorpresa caduto il castello nelle mani dei capitani di Bernabò Visconti — in cui potere però rimase pochi mesi — i Bolognesi, oltre ad altre misure di precauzione, stabilirono qui la sede di uno dei capitani della montagna.

Sul principio del secolo XVI nacque in Scaricalasino quel Ramazzotto che fu uno dei più rinomati capitani di detto secolo, e che condusse gli eserciti del Bentivoglio, ultimo signore di Bologna, e dei pontefici Giulio II, Leone X, Adriano V e Clemente VII.

Si deve a questo Ramazzotto la costruzione a Scaricalasino nel 1528 del Monastero degli Olivetani denominato di *S. Michele ad Alpes* con annessa chiesa e torre, monastero unito a quello di S. Michele in Bosco; ma ora ben poco rimane di tutto ciò: la chiesa, dopo aver abbandonato il suo nome di S. Michele ed aver assunto quello di S.a Maria di Monghidoro, fu una trentina d'anni fa ristaurata quasi completamente; del monastero esistono

poche traccie in un fabbricato di fianco alla chiesa ora ridotto ad uso di pigionanti; in un piccolo cortile di questo fabbricato, nel quale sono evidenti i guasti prodottivi dal tempo e dalla mano dell' uomo, si scorgono al piano superiore alcuni avanzi di un loggiato sostenuto da svelte collonnine e che dovea correre tutto attorno. Fino a poco tempo fa nel mezzo del cortile v' era una cisterna, alla quale si è ora sovrapposta una pompa.

In fatto di torri, poi a Scaricalasino non si vede ora che la svelta aguglia del campanile parrocchiale, che fa bella mostra di sè a tutte le vicine montagne.

Il Ramazzotto s' era fatto preparare, lui stesso vivente, un sepolcro nella chiesa di S. Michele in Bosco dal famoso Lombardi, ma invece, abbandonato da tutti, esigliato dal pontefice Paolo III e spogliato d' ogni sua sostanza, finì miseramente i suoi giorni in un casolare sul confine toscano e venne sepolto in una piccola chiesa detta *alle Vaglie*. Il mausoleo restò là solo a testimonio di storia e ad esempio d' arte.

Andando su qualcuno dei monti, ai cui piedi giace il paese, i pochi minuti che s' impiegano nella salita sono ad usura ricompensati dall' esteso paesaggio che vi si gode.

Di lassù si dominano le tre vallate del Savena, dell' Idice e dello Zena: ad Ovest M.^e Venere e Monzuno, ed in fondo all'orizzonte il Cimone e Corno alle Scale, a N-O M.^e Adone, a N-E il M.^e di Loiano, Monterenzo, M.^e delle Formiche, a S-O M.^e Bastione, ed al Sud M.^e Canda, M.^e Beni, i Gioghi, ed in una parola gran parte della cresta dell' alto Appennino.

Fra Bologna e Loiano vi è un servizio di vetture due volte la settimana.

La cosidetta *corriera* parte da Bologna — stallaggio delle due Torri, piazza della Mercanzia — il mercoledì ed il sabato alle 2 $1/2$ pom., e si arriva a Monghidoro alle 9 circa della sera stessa. Il martedì ed il venerdì alle 5 ant. nell' estate, ed alle 7 nell' inverno, si parte dal paese alla volta di Bologna.

I prezzi sono i seguenti:

Per andata e ritorno — L. 6 d' inverno — L. 5 d' estate.

Da Bologna a Monghidoro — L. 3 d' estate — L. 3, 50 d' inverno.

Da Monghidoro a Bologna — L. 2 d' estate — L. 2, 50 d' inverno.

Il servizio di queste vetture è abbastanza comodo.

Anche qui come a Pianoro ed a Loiano si trovano guide e noleggiatori di cavalcature, ma le une e gli altri non lo sono per mestiere.

Alcune strade si staccano dalla Nazionale lungo il percorso da Loiano a Monghidoro e variamente si diramano.

In fondo a Loiano, sul piazzale davanti alla chiesa, ha principio una strada rotabile, che deve congiungere questo paese al-

l' altro di **Monzuno** (pag. 604), e buon tratto della quale è già compiuta. Passa dessa accanto alla chiesa parrocchiale di **Bibulano**, che non è molto lungi dalla riva destra di Savena proprio di facciata a Monzuno, ed attraversa il torrente sopra un nuovo ponte in muratura.

Compiuta che sia detta rotabile, che è una delle comunali obbligatorie, per andare da Loiano a Monzuno s' impiegherà circa un' ora e mezzo di tempo.

Per tutta la durata di questo percorso si vede la montagna su cui posa Monzuno, ripida sul versante sinistro, e coperta di basse boscaglie meno i lembi coltivati presso il torrente e l' ampio contrafforte, dalla quale gradatamente si eleva fino a M.e Venere.

Ad Est di Monzuno si stacca una mulattiera, che percorrendo il versante sinistro di Savena, a mezza costa di M.e Venere, conduce in un' ora di tempo a **Trasasso** che sorge sopra una delle pendici di detto monte.

Il nome solo basta ad indicare quale sia il terreno su cui poggia il piccolo villaggio.

Si ritiene essere qui esistito prima del 1300 un castello, proprietà della nobile famiglia Galluzzi. Il luogo era forse quello occupato attualmente dalla chiesa parrocchiale, giacchè tenuto conto della grossezza delle mura nell' antico campanile e della loro forma possono supporsi gli avanzi di una antica rôcca.

Da Trasasso prosegue una mulattiera per **Cedrecchia**, la cui chiesa è situata sulla vetta dell' Alpe di Qualto, dalla quale si domina per lungo tratto la valle del Savena.

Di questo luogo non si ha alcuna notizia storica, tranne della campana — che ivi si trova — sulla quale è scolpita la data del 1322 coll' iscrizione: *Ugolinus Tuscholi me fecit.*

La mulattiera, cui s' è accennato superiormente, e che dopo aver toccato Trasasso e Cedrecchia prosegue per **Qualto** non è che un tratto della già indicata antica strada che attraverso alle selve ed ai monti conduceva da Bologna a Firenze.

Discendendo da Cedrecchia verso il Savena, poco prima di giungere alle sponde del torrente si trova **Zaccanesca**, della cui storia si conosce solo come fosse fra quei luoghi dei *Patronatuum de Panico* e come nel 1245 vi riscuotesse i tributi la famiglia dei Loiani.

Appena un chilometro di distanza separa Loiano da un luogo detto **Fratta**, dal quale sulla destra della Nazionale comincia una strada mulattiera, che in tre quarti d' ora conduce a Roncastaldo.

Roncastaldo. Una chiesa di modestissima apparenza, dedicata a S. Lorenzo, ed un piccolo ridotto di case — fra cui la canonica ed un fabbricato. che per quei luoghi può dirsi grandioso — formano il borgo di Roncastaldo, provvisto d' una osteria, d' una salsamentaria e d' uno spaccio di sale e tabacchi.

Anticamente dovea essere un castello fortificato, giacchè quando la montagna Bolognese era divisa in due e poi in tre capitanati, il primo capitano, avanti di stanziare in Loiano, risiedeva a Roncastaldo.

Niuna traccia però di questa rôcca o castello, che fosse, esiste attualmente.

Per quanto ne riguarda l' antichità, si sa che dovea esistere anche prima del 1266, giacchè in quell' anno Giacomo Panzacchi da Roncastaldo fu mediatore fra il comune di Bologna ed i Conti di Loiano per la vendita, che questi ultimi fecero al primo, dei castelli di Loiano e di Bisano per L. 4500.

Si ha pure memoria, che in questo luogo esisteva fino dal 1289 un ospedale per alloggiarvi i pellegrini.

Roncastaldo è la patria della celebre dottoressa Anna Maria Dalle-Donne, la quale laureatasi nell' Archiginnasio di Bologna nel 1799, dava cinque anni dopo pubbliche lezioni di ostetricia, avendo il Primo Bonaparte instituita per lei questa cattedra.

La Dalle-Donne che fu pure Accademica Benedettina sopranumeraria, nacque in Roncastaldo nel 1778 e morì a Bologna nel 1842.

Volgendo sul fianco della chiesa di Roncastaldo e passando poscia pel podere **Poggioli** si arriva al molino detto *della volpe* sul rio della **Lognola** e quindi a **Stiolo.** Da Roncastaldo a Stiolo tre quarti d' ora di cammino.

Stiolo. Di questa chiesa che sorge sopra una pendice, e da cui verso ponente e settentrione si offrono allo sguardo i monti dell' opposto versante del Savena — dall' adiposa massa di M.e Venere, alle forme agili e snelle di M.e Adone — nulla vi è da dire, se ne togli il fatto che nella metà del secolo XVI una spaventosa frana distrusse e travolse a valle la chiesa e la canonica, che si trovavano a poca distanza dalle attuali.

Un' osteria e salsamentaria ed uno spaccio di sali e tabacchi formano tutto il *confortable* di questo luogo.

Da Stiolo proseguendo per una mulattiera, quasi sempre in salita, si arriva a **Vergiano** in 35 minuti.

Questa piccola chiesa con a fianco un modesto campanile s' innalza alle falde di un monte detto di *valle del Corniolo* sopra un erto luogo, da cui una rapida discesa conduce al torrente Savena.

Secondo un' antica pergamena osservata dal Calindri, fino dal 1260 esisteva in questo luogo una rôcca o castello, il quale pare fosse fabbricato, ove di presente si trova la chiesa, come additano le rimaste reliquie d' un antico muraglione, il cui fondamento serve di sponda estrema al prato, che si stende fra la chiesa ed il ciglio della rupe verso Savena.

La solita osteria ed il solito spaccio di sali e tabacchi sono le uniche botteghe che qui si trovano.

In un' ora e mezzo di viaggio si va da Vergiano a **Valgattara**, passando, se si vuole, da **Sant' Andrea**, che si trova sulla riva destra del Savena in luogo non molto elevato, o da **Fradusto** che poggia su di amena pendice ed alla cui destra scorrono le acque del detto torrente.

Valgattara fu antico castello ricordato due volte nelle storie bolognesi, e cioè nel 1297 e 1299, ma non può accertarsi ove sorgesse, sebbene la località elevata lasci supporre che fosse là, ove è ora la chiesa parrocchiale.

La signoria di questo castello appartenne ai Conti di Loiano.

Da Valgattara poi si può giungere a **Monghidoro** percorrendo per un' ora e mezzo una cattiva strada che passa pel molino detto del *Piatello*.

Dalla stessa chiesa di Valgattara discendendo fino al Savena (25 minuti) e traversando il torrente sul ponte detto di Val di Savena, dopo tre quarti d' ora di salita si arriva a **Zaccanesca**.

Chi poi da Roncastaldo volesse dirigersi verso **Lognola** deve, appena passata la borgata, prendere la strada del fondo detto *Bruscoli*, traversare il rio Lognola e vi arriva dopo mezz' ora di salita attraverso a boschi ed a castagneti.

Lognola. Sulla cima di un monte, da cui si offre allo sguardo il panorama di parte della vallata di Savena, da Loiano a Monghidoro, da M.^{e} Adone all'Alpe di Qualto, s' innalza questa chiesa, nello stesso luogo forse, ove nel secolo XIII esisteva un castello di tal nome, e che pagava tributo ai Conti di Loiano.

Una mulattiera che si stacca a Sud di Lognola conduce pur essa a **Monghidoro.**

Tanto questa strada che l'altra la quale conduce da Valgattara a Monghidoro, sono per ora le vie più dirette per giungere dalla strada nazionale agli indicati villaggi.

Giunti al confine fra il Bolognese e la Toscana vedonsi le antiche dogane; presso al vasto e ora disabitato locale della dogana pontificia sgorgano polle di freschissima acqua; l' imponente

edificio in pietra lavorata a scarpello, della dogana toscana, col grande capannone che vi sta davanti serve oggi per botteghe, spaccio di sale e tabacco, e per osteria.

Facendo ora nuovamente ritorno in Loiano, dirò, che a poco più di mezzo chilometro dal paese si stacca dalla sinistra della Nazionale una strada carrozzabile per la quale in meno di un'ora si va a villa Loup ed alla parrocchia di Scanello.

Scanello. In antichi tempi è qui esistito un castello, ma incerta ne è la origine. Si può però ragionevolmente supporre che fosse uno dei tanti castelli posseduti dagli antenati della Contessa Matilde, e che da questa vennero donati alla Chiesa Vescovile di Pisa. Nel 1135 infatti Uberto Vescovo di Pisa ed Ugo Arciprete investirono Malavolta figlio di Ubaldo degli Ubaldini Conti di Loiano della quarta parte del castello di Scanello e del suo territorio, ed a questa forse tennero dietro poco dopo le altre tre parti.

Dai Conti di Loiano la signoria di Scanello passò alla famiglia nominata appunto di Scanello, ma non si sa se questa fosse un ramo della stessa famiglia degli Ubaldini, e come il castello da lei passasse al dominio del Comune di Bologna, che già possedevalo nel 1298.

Nella chiesa parrocchiale di Scanello, che può dirsi una fra le più eleganti della parte montana della provincia, si ammira un quadro di Bartolomeo Passerotti nominato il Tiziano della scuola bolognese. Rappresenta desso S. Giovanni Battista titolare della chiesa con S.a Lucia e l'Arcangelo Michele, e fu dipinto nel 1575 a spese del parroco e dei parrocchiani.

Passata di poco la chiesa di Scanello si trova un luogo detto *Cà-di Priani*, nelle cui vicinanze v'è una piccola sommità ombreggiata da cipressi e detta il *Castelluccio.*

Come indica il nome stesso, si suppone essere qui stato il castello di Scanello, e la posizione scelta non poteva essere migliore. Di lassù si possono passare in rassegna le principali sommità di valle d'Idice e di Savena fino all'alto Appennino da un lato e fino ai colli che fanno corona a Bologna dall'altro; si domina tutta valle di Zena, e si spinge lo sguardo sopra buon tratto della pianura Bolognese.

Prima di giungere alla chiesa di Scanello si trova **villa Loup,** unita con un lungo viale di pioppi alla strada carrozzabile che muove da Loiano.

La famiglia Loup, può, senza ombra di adulazione, dirsi altamente benemerita di questi luoghi. Il vasto tenimento, ora posseduto dal Cav. Luigi, serve di modello agli agricoltori di montagna: case coloniche, stalle, fienili, costrutti di nuovo, e che si distinguono dagli altri per la loro allegra tinta carnicina; terreni

già sterili o poco produttivi, dissodati e ridotti a bella e adatta coltura, con nuovi ed estesi vigneti — provveduto al benessere dei contadini.

La villa, ove il Cav. L. Loup risiede per alcuni mesi dell'anno, si presenta elegante nella sua severa semplicità.

Due fatti storici qui successi sono ricordati dalle seguenti iscrizioni:

PIO · VII · PONT · MAX ·
QVOD
E · LVTETIA · PARISIORUM · REDVX
III · NON . MAIAS . A . MDCCCV
IN · HIS · AEDIBVS · PERNOCTAVERIT .

LA SERA DEL DÌ 28 SETTEMBRE 1859
CONVENNERO IN QUESTA VILLA
BETTINO RICASOLI CARLO LUIGI FARINI LIONETTO CIPRIANI
MARCO MINGHETTI RODOLFO AUDINOT
STABILIRONO DI TOGLIERE OGNI BARRIERA DOGANALE FRA TOSCANA
ROMAGNA MODENA PARMA E DIVISARONO I FUTURI PROVVEDIMENTI
PER L'UNIONE DELL'ITALIA CENTRALE SOTTO IL REGNO DI
VITTORIO EMANUELE II

La prima di queste iscrizioni è sormontata dal busto marmoreo del Pontefice in grandezza naturale.

Gragnano. A tre chilometri circa da Loiano si diparte dalla sinistra della Nazionale e precisamente in un punto detto *Cà-della Balza*, una mulattiera, per la quale in un'ora di tempo si giunge a Gragnano, che sta su di un colle a non molta distanza dall'Idice, ma la cui vetta resta molto al di sotto della detta strada nazionale.

Questa terra, tuttodì attorniata da boscaglie, diede nome a una potente famiglia ivi dominante nel medio evo ed abbiamo in fatti ricordo di un Tagliaferro quondam Rosso da Gragnano notato per un estimo di L. 7000, somma ingentissima per quei tempi; di un Filippino da Gragnano, uno de' Contestabili al servizio de' bolognesi; e di un Neruccio, forse figlio di detto Filippo, che rimase ucciso nella fatale battaglia di Zappolino. La chiesa parrocchiale col suo elegante campanile, riedificata quasi interamente nello scorso secolo, porta il titolo dell'Assunta.

Il panorama che si ha da Gragnano si estende in valle di Idice dalla Radicosa al M.e delle Formiche.

Da Gragnano si può per strade mulattiere discendere a Quinzano in valle d'Idice, o risalire alla Nazionale, a mezz'ora di distanza da Monghidoro. Quest'ultima, tutta in faticosa salita, sbocca

al punto detta *Cà-di Pippo:* da Gragnano a questo lungo si impiegano tre buoni quarti d' ora.

Appena usciti dal paese di Monghidoro verso Firenze si trova sulla destra una mulattiera: dopo avere rasentato il campo santo ed il luogo ove un tempo esisteva la chiesa di S.^{a} Margherita — cui più sopra si è accennato — attraverso un territorio per la più parte coperto da boschi cedui, da castagneti e da selve di quercie e cerri, ed in poco più di due ore di cammino, quasi sempre in discesa, si giunge alle rive di Savena.

Pochi minuti prima di arrivare al greto del torrente si vede sull' opposta sponda la chiesa di **Castel dell' Alpi** innalzarsi su di un colle tutto coperto da boschi di splendida vegetazione, e che s' avanza a guisa di promontorio nel letto del Savena.

Il nome stesso di Castel dell' Alpi dice che un tempo dovette essere luogo fortificato. Se ne trova però fatta menzione solo nel 1301, quando venne saccheggiato da Marchesino Lupo.

Non si sa con certezza a chi abbia appartenuto questo castello, giacchè da alcuni si vuole essere stato una delle tante proprietà dei Conti da Panico, mentre altri invece suppongono essere stato un feudo della famiglia Ubaldini.

Ciò solo che non s' ignora si è che l' antico castello era posto in un rialto di pendice in vicinanza dello Savena, a ponente della chiesa parrocchiale, e precisamente — giacchè si scorge ancora qualche avanzo di fondamenta — ove si trova attualmente un casolare, sulla destra della mulattiera che da Castel dell'Alpi va alla chiesa dei Fornelli ed a Qualto. Il detto casolare è poi situato a pochi metri di distanza dalla immensa frana per la quale nel 10 Gennaio 1870 dirupò un grande tratto di monte, intercettando il corso del torrente e dando origine al laghetto detto da alcuni di Castel dell'Alpi, da altri di Savena.

La chiesa parrocchiale è dedicata a S. Biagio, e se ne ha notizia fino dal 1300. Minacciando però prossima ruina, sia per i movimenti del suolo, sia per la sua stessa antichità, se ne è costrutta una nuova.

Non permettendo lo spazio assegnatomi di fare una lunga descrizione del come la frana — di cui più sopra ho fatto parola — formò il detto laghetto, restringerò il mio compito al riportare poche notizie ed alcune misure le une e le altre prese sul luogo.

La frana per una larghezza di circa metri 500 si staccò a mezza costa del monte che è a Nord del colle su cui poggia la chiesa.

Avvenne nella notte dal 9 al 10 Gennaio 1870, travolse con sè un magnifico bosco di castagni, terreni a pascolo ed altri coltivati, ma non successe alcuna disgrazia: essendosi nel pomeriggio antecedente manifestati larghi crepacci, la cui esatta dire-

zione era meglio tracciata sulla neve che copriva il suolo, quel vecchio parroco, ben sapendo quanto quel terreno fosse franoso, previde la catastrofe, e fece in tutta fretta sgombrare le case in pericolo.

La frana oltre intercettare il corso del torrente ne sollevò il letto per un' altezza di circa 25 metri, come si può tuttora osservare, portandosi più in alto sulla sinistra del lago.

L'intercettamento del corso ed il sollevamento del letto fecero sì che il torrente non trovando più sfogo alcuno, coprì colle sue acque alcuni campi coltivati e formò così il lago, che dapprincipio si estese sempre più, tanto da misurare in lunghezza circa un chilometro: dopo alcuni giorni però, aiutato dalla mano dell'uomo, si potè aprire una strada attraverso un piccolo colle che lo divideva dal greto non smosso del Savena. Il dislivello fra il lago e questo punto del torrente è di circa 50 metri, che le acque percorrono attraverso grandi massi, che finora hanno resistito al loro impeto.

In seguito a tutto ciò il corso del Savena, che prima della frana disegnava una curva sul fianco Nord del colle su cui sta Castel dell'Alpi, prosegue ora in linea retta.

L'8 Agosto 1880 la lunghezza del lago era di metri 414, la larghezza massima metri 100, la profondità dai 3 agli 11, ma di anno in anno il laghetto diminuisce: dall'epoca della sua formazione in poi ha perduto in lunghezza più di 400 metri.

Non molto lungi da Castel dell'Alpi si eleva verso Sud un'alta cima che separa il Bolognese dalla Toscana.

È detta **Pian delle Palestre,** ed anche **M.e Bastione,** e questo suo nome è spiegato dal trovarsi sulla vetta alcuni avanzi di un terrapieno costrutto in occasione delle ultime guerre del secolo XVII fra il Papa e i Fiorentini.

Poco al disotto di detta vetta passa l' antichissima e già accennata strada che da Bologna per Monzuno conduceva in Toscana, sboccando alla Futa.

Proseguendo da Castel dell'Alpi verso Sud si può per una mulattiera che attraversa splendidi castagneti e rigogliosi boschi di quercie, cerri e faggi, giungere al **M.e Passeggere,** nelle cui vicinanze ha origine il Savena, da alcuni ruscelli, detti le tre *Savenelle*.

Dal cosidetto *passo del Passeggere* si prosegue sui fianchi di M.e Beni verso Firenzuola e la Futa, oppure per Bruscoli verso Boccadirio e Baragazza (V. Viabilità pag. 632).

X.

Reg. H. — BACINO DELL' IDICE E ZENA.

Comprende le vallate dell' Idice e del Zena, ed i gruppi montuosi che dipendono dai contrafforti fra i corsi del Zena e del Rio Cavrinzano ad Ovest; del torrente Quaderna e dell' alto Sillaro ad Est; è limitata a Nord dalla via Emilia, a Sud dal confine toscano.

127. **Situazione topografica delle vallate di Idice e Zena.** — Fra la vallata di Savena ad Ovest, e quelle del Quaderna e del Sillaro ad Est; a Sud la Toscana; a Nord la via Emilia e la strada ferrata.

Direzione prevalente. Da Sud a Nord.

Lunghezza del bacino montano del torrente Zena **Km.** 23.

Id. c. s. del bacino montano del torrente Idice **Km.** 31.

Complessiva area piana di questa regione circa **Km.**^{2} 206.

I due torrenti Zena e Idice, sebbene tortuosissimo il primo, e con più miti serpeggiamenti il secondo, sono, nel loro generale andamento, pressochè paralleli; essendo pur paralleli e con maggior evidenza i loro spartiacque.

128. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Ricordiamo che il contrafforte appenninico che separa le due vallate di Zena e d' Idice è una diramazione di quello che limita ad Est il bacino del Savena (V. contraff. 9° pag. 7). Dipartesi dalla Madonna del Bosco sopra Loiano. A Gragnano è stretto, ripidissimo; i suoi fianchi solcati da burroni, divengono assai più dirupati da Quinzano a Bisano sull' Idice. — Giunto dopo le balze dell' Uccellare all' estesa interruzione per faglia che notammo protendersi dal M.^{e} Mariano al M.^{e} delle Formiche, il crinale del contrafforte si solleva graduatamente verso la pittoresca e sveltissima vetta di questo monte, alta 650 metri sul livello del mare. I poggi di questa porzione del contrafforte sono in parte boscosi, in parte coltivati a campi e vigneti, nudi in parte per la natura sterile del terreno argilloso.

Dal M.^{e} Zena il dorso del contrafforte scende ondulato verso Tozzola a livello di Gorgognano, oltre Zena, ma con fianchi stretti, scoscesi, tagliati da profondi burroni, coperti di boscaglie nelle parti più ardue, coltivati a campi e vigne nei dorsi meno ripidi, sopratutto se formati da sabbie agglutinate e sabbie conchigliari, anzichè da argille. — Si rialza alla Piastra ed a Casola-Canina. A Ponzano, sotto Casola-Canina, va deprimendosi, e colle miti colline del Farnè e di Pizzocalvo, perdesi in pianura.

Il contrafforte che corre fra le vallate dell' Idice e del Sillaro, è quello già segnato come 10°, a pag. 7 di questo libro. — Scende dal gruppo di M.e Canda e del M.e Oggioli; entra nel territorio bolognese ai Tre-Poggiuoli; raggiunge Casa-de Fumanti con una cresta assai larga, ma interrotta, scoperta, sterilissima.

Ne' suoi versanti, prevalentemente argillosi, scarseggiano le coltivazioni, tranne in poche aree men desolate, e nelle depressioni pianeggianti, sul Sillaro o sull' Idice.

All' altezza di Monghidoro il versante sinistro dell' Idice è quasi sterile e nudo; il resto, verso i Tre-Poggiuoli, è mediocremente coltivato segnatamente a vigne ed a cereali; le falde più scoscese son vestite di bosco e di castagneto. Al colle di Radicosa, al M.e Oggioli prevalgono i boschi bassi: l' insellatura di Radicosa è in parte nuda, in parte pascoliva; le regioni più erte del M.e Canda ad Est, sono rocciose e nude; sono interrottamente a pascoli nei versanti ad Ovest.

Si biforca questo contrafforte, dopo Cà-Lombretto e Cà-del Vecchio, in due rami. — Verso sinistra, procede col ramo fra Idice e Quaderna; a destra con quello fra Quaderna e Sillaro.

Il primo offre le elevazioni di Vignale e del M.e Armato; il secondo quelle del Farneto, del M.e Cerere (o Cereto), e del M.e Calderaro.

Dopo il Molino del Mercatello, sulle colline del M.e Armato, coltivate e vestite di vegetazione, si fa più ridente il paesaggio sulla sponda destra della vallata, colle quercete, i campi, le vigne; ma a sinistra le argille scagliose sono squarciate da scoscesissimi calanchi, che a destra, solo interrottamente, avvertono una consimile costituzione del suolo.

Da M.e Armato si susseguono con ondulazioni assai dolci i poggi di M.e Bugnolo, di Settefonti, di Ciagnano, di Ozzano di sopra, di Castel de' Britti con fianchi peraltro frequentemente squarciati, resi lavinosi, tormentatissimi ed impraticabili nel pendìo, dalle argille scagliose; il ramo montuoso finisce in pianura colle propaggini del M.e Arligo e di altre colline, a dolci declivi, fertili, ottimamente coltivati coperti, in larga misura di magnifici vigneti. Sono rialzati qua e là da taluni mammelloni gessosi.

Nel tratto della vallata da Casola Canina al molino Mercatello triste è l' aspetto dei monti, nudi, brulli perchè diboscati, e scavati da orridi calanchi. Appena qualche vigneto e qualche brano di tappeto erboso rompe quel carattere di squallore dominante. Anche qui il disboscamento è in gran parte dovuto al consumo delle legna nelle fornaci da calce, dove si cuociono i frammenti di alberese tolti dall' alveo del torrente, e dalle frane delle argille scagliose.

La vallata dell' Idice al suo sbocco fra le colline di Pizzocalvo sulla sinistra e da S. Cristoforo a Castel de' Britti sulla destra, presenta allo sguardo fertili e ben coltivati terreni, ed amenis-

sime situazioni cosparse di villeggiature, di cui i giardini ed i parchi rendono viepiù ridente e variato il paesaggio. Fra le tante, citiamo le ville dei sigg. Girotti, Giovannini, Verzaglia, Fangarezzi, Bersani, Certani, Pallotti, e del celebre agronomo fu Senatore Berti Pichat, distinta dalle altre per la torre munita di orologio, ed a guisa di Osservatorio astronomico.

Salendo l' altura del monte scosceso e ricco di gessi, fra l' Idice e il rio Olmatello, su cui sorge il Castel de' Britti, lo sguardo distendesi sulla pianura fra la Quaderna ed il Reno, ammirabile per le vaste coltivazioni delle canape e dei cereali, che fan seguito ai vigneti delle colline estreme.

Il commercio nella vallata d' Idice è assai limitato nella parte più alta e montana; riducesi ai prodotti della pastorizia, alla lavorazione delle treccie di paglia per cappelli ed allo smercio delle castagne e dei marroni. Nella parte inferiore, oltre alle svariate colture, si ha il commercio del legname da bruciaglia, della scorza di quercie per la concia delle pelli; si hanno fornaci da calce, e vi si praticano la coltura ed il taglio delle pietre gessose.

Anche nella vallata di Zena il commercio, per ciò che non sia il prodotto dell' agricoltura, riducesi alla legna da ardere ed a poca calce.

129. **Il torrente Zena** scende dalla Costa-barozza, e da Ca-del Vento, presso la strada nazionale, quindi dalle falde montane di Loiano. Le sue acque si svincolano attraverso una valle molto angusta, e fra versanti straordinariamente erti e frastagliati, che quasi ne nascondono il corso, ma che divengono meno ripidi e più praticabili presso Pizzocalvo, ove il Zena gettasi nell' Idice.

Punti di passaggio sul torrente Zena.

1.° Ponte di Quinzano, spalle in muratura ed impalcata in legno, lungo m. 8, largo m. 2.

2.° Ponte di Zena, in legno a 5 campate, mulattiero lungo m. 30.

3.° Passarella di Calvano, c. s. a 5 campate, m. 25 × m. 0,80.

4.° Ponte di Pizzo Calvo, in muratura a 3 archi, lungo m. 32, largo m. 4.

Questo piccolo fiumicello, dopo di aver dato acqua chiara e perenne al Molinetto ed oltrepassato Quinzano, insinuandosi fra profonde boscaglie, convoglia i rii di Scanello, di Loiano, di Barbarolo, delle Livergnane a sinistra; di Gragnano, di S. Benedetto del Querzeto, del Castel Nuovo di Bisano e del M.^{e} delle Formiche a destra; arriva così al Castel di Zena sotto Campolungo, donde, ingrossandosi colle acque dei rii Marazzano, Riosto e Cavrinzano, s' inoltra con giri tortuosi fra le brulle ed aspre pendici che lo fiancheggiano fino allo sbocco nell' Idice, sotto Pizzocalvo.

Il suo alveo, a valle della chiesa di Pizzocalvo, è m. 66 sul livello del mare.

Dall' origine allo sbocco i territorii bagnati dal torrente Zena son quelli di Monghidoro, di Loiano, di Monterenzo, di Pianoro e di S. Lazzaro di Savena.

Da Pizzocalvo al Farnè sulla terra fertile delle colline, l' agricoltura spiega il suo vigore; se ne traggono svariati ed abbondanti prodotti; ed il clima, la salubrità dell' aria, l' amenità dei luoghi invitano i cittadini ai dolci riposi della vita campestre.

Ma oltre il Farnè, e procedendo verso Castel di Zena, il corso del torrente assume il carattere di profondo e orrido burrone, con situazioni singolarmente varie e pittoresche. Le terre circostanti, poco fertili più non allettano l' opera del coltivatore. Se non che, oltrepassato Castel di Zena, sulle pendici di ponente del M.e delle Formiche, e su quelle di Barbarolo, vôlte a levante; sopratutto nei territori di Scanello, di Quinzano, di S. Benedetto del Querzeto, di Gragnano, verso le origini del Zena, stendesi bella e produttiva la coltivazione; ottime granaglie, ottime uve, vi si raccolgono, ed il paesaggio, colle miti ondulazioni delle colline torna ridente, e cosparso di abitazioni campestri, sopratutto nelle vicinanze di Loiano.

130. **Torrente Idice.** — Dai fianchi di Monte Oggioli e Monte Canda, a m. 1161 sul livello del mare, scaturiscono le acque dell' Idice, le quali versandosi in una conca coperta di praterie vanno poscia a congiungersi sotto Cavrenna, monticello conico che si aderge isolato in mezzo alla vallata. Così riunite le acque scorrono in unico *thalweg* profondamente incassato fino alla confluenza del **Rio Rizzolano**, poco superiormente a Querceto. Quivi il letto comincia a dilatarsi, e vi si depositano copiosi materiali che scendono da pendici montane facili a disgregarsi per indole lavinosa.

Tale il torrente si mantiene fin presso Bisano ove le falde dei monti si ravvicinano; ma poscia divergono disponendosi in pendìo meno forte da permettere in molti luoghi la coltivazione dei cereali. Continua ad aver corso regolare e quasi rettilineo fin oltre a Cassano; ma da codesto punto incomincia ad allargarsi a dismisura, formando copiosi depositi, fra cui scorrono serpeggianti le acque che vanno a corrodere or l' una or l' altra sponda, lasciando qua e là insenature e relitti.

In codeste condizioni scorre l' Idice fin circa a Pietrafitta; ivi ai fianchi delle montagne non molto erte, succedono pareti rocciose verticali, che s' innalzano sull' alveo ad altezze considerevoli, in ambo i versanti; a Monte Armato la vallata cambia d' aspetto: le falde montuose sono meno erte ma di natura lavinosa, e il letto già largo maggiormente si distende fino a Castel de' Britti. Quivi esso abbandona le ultime colline di destra, e lambisce quelle di sinistra fino a Pizzocalvo, dove accoglie il confluente Zena.

Da Pizzocalvo, l' Idice continua incassato fino alla via Emilia, segue poscia il suo tramite di pianura, in un vasto letto di deposito fino alla confluenza del Savena. Descrive moltissimi meandri fra le campagne laterali, finchè poco superiormente a Budrio, ove ha principio un sistema

regolare di arginature fino a Roversella, abbandonando l'antico alveo, che convogliava le sue acque in Reno, volge ad Est, in un cavo manufatto, scorrendo in due tratti rettilinei fin oltre a Durazzo, ove insieme al Quaderna viene assoggettato alla bonificazione regolare di una vasta zona di terreni vallivi.

Sono influenti di sinistra:
Il torrente Savena,
Il torrente Zena, dei quali si è parlato.

Il letto dell'Idice è percorribile a piedi quasi in tutti i punti quando non è in piena. — *La portata media dell'Idice* è di m.^{3} 1,131 al secondo. — *La lunghezza del corso* dalla sua origine fino all'ingresso nella cassa di colmata è di Km. 35. — *Il bacino montano* che ha per limite la via Emilia, è lungo Km. 31; la sua superficie orografica calcolasi di circa di Km. 380.

Quote altimetriche dell'asse idrografico di Idice:

All'origine sul M.^e Oggioli.			q. alt.	1161 —
Sotto Frassineta. Dist. dall'origine .	m.	4730	»	526 —
Sbocco del Rio Rizzolano	»	11230	»	341 —
Molino sotto Cavana.	»	16820	»	236 —
Sotto Pietrafitta	»	22320	»	186 —
Molino Mercatello.	»	28620	»	116 —
Confluenza di Zena	»	35500	»	66 —
Sotto il ponte della ferrovia . . .	»	37500	»	51, 75

Punti di passaggio sull'Idice:

1.° Ponte di Molino della Pergola per la mulattiera che scende da Campeggio, in muratura, ad un arco di m. 14 di luce, largo m. 2, 50.
2.° Ponte di Bisano, a 2 campate in legno con spalle e pila in muratura, largo m. 2, lungo m. 30.
3.° Passarella in ferro sospesa a Cà di Bazzoni.
4.° » sospesa a fili di ferro al Molino di Pizzano.
5.° » sospesa in ferro a S. Simone, fra il Molino delle Donne e Molino Mercatello, lungo m. 35 per soli pedoni.
6.° Passarella in ferro sospesa alla Pioppa sotto Casola Canina.
7.° Ponte della via Emilia, a 9 archi, largo m. 5, lungo m. 150.
8.° Ponte della Ferrovia, 7 arcate di m. 15.

131. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Si riducono, nel comune di Ozzano dell'Emilia, ad una sorgente ferrugginosa, e due salate, una delle quali lungo il Rio Centonara, l'altra a Settefonti. Di queste acque raramente usano quei del paese, se si eccettua la salata di Settefonti della quale è più generalizzato l'uso.

Di faccia a Bisano, lungo l'Idice, vi è un abbondante sgorgo di acqua solforosa.

132. **Natura geologica del suolo.** — Giova di ricordare che nella struttura dei contrafforti i quali dividono le acque dei principali torrenti del Bolognese le formazioni plioceniche, coperte qua e là da piccoli lembi di conglomerati post-terziari, si stendono, men frastagliate e con più potenti spessori nella zona marginale o sovraincombente alla pianura; e che da questa, spingendosi verso la zona appenninica, a Sud, finiscono col ridursi sulle linee crinali, e sulle alture, che le attività di denudazione fecero anguste e circoscritte. Quivi si presentano sostenute da vasti imbasamenti di roccie mioceniche, marne, argille, sopratutto marne bianche, marne grigie-sabbiose e molasse; se pure non riposano direttamente sulle argille scagliose, con i loro conglomerati, colle loro sabbie agglutinate, colle loro argille grigie o turchiniccie.

Le carte geologiche del Bolognese offrono, fra Reno e Idice assai più esteso, ed apparentemente continuo il pliocene di quello che non sia nelle regioni collaterali dal Panaro al Reno, dall' Idice al Santerno. Un' area collinesca di circa Km². 150, è quasi uniformemente colorata in esse carte colla tinta scelta per questo periodo terziario; può delimitarsi a Nord quest' area con una linea condotta da Sabbiuno di montagna a Casola Canina; ed a Sud, con altra linea dal M.e Mario, per M.e Rumici, a Barbarolo ed a Castel Nuovo di Bisano. Peraltro, una stretta zona pliocenica occupa i colli suburbani, e fiancheggia il lato settentrionale dell' allineamento gessifero.

In tutta l' area designata, i calanchi, le valli secondarie di erosione, i declivi più scoperti e denudati, le basse sponde dei corsi di acqua, mettono in vista altre formazioni del miocene. Anche nella regione di Zena e di Idice le molasse del miocene medio, le marne sabbiose, e quelle più chiare e ricche di foraminifere del miocene inferiore costituiscono estesi gruppi montuosi; ma la zona vi è assai più ristretta, segnatamente in confronto alla relativa sua estensione sulla sinistra di Reno; imperocchè le arenarie, e le forme schistoso-argillose dell' eocene si protendono più avanti verso Nord, e sebbene interrottamente, pure largamente partecipano alla costituzione geologica dell' ampia plaga.

Anche in questo bacino fluviale le emersioni ofiolitiche appariscono coordinate ad estesissime dejezioni di argille scagliose. Presso Bisano, Sasso Gurlino, la Fenarina, etc. le masse ofiolitiche sono ramifere; e per molti anni si coltivò la miniera di Bisano, che già dicemmo (pagg. 79, 80), essere stata nei suoi primordi ferace di grossi noccioli di erubescite, di calcosina e di calcopirite. — Nelle vicinanze di Bisano le serpentine sollevano le argille scagliose, e queste le molasse, facendone perfino verticali alcuni strati.

Altre vere emersioni serpentinose e di gabbro rosso non si trovano in questa vallata; invece oltre la testata dell' Idice, sorgono

le serpentine di M.e Beni, di M.e Freddi, di M.e Oggioli e del Sasso di Castro, presso le Filigare; quindi le più estese del territorio e le più elevate, in altimetria, spingendosi il cono di Monte Beni a m. 1243 sul livello del mare.

Come la vallata del Savena, così quelle dei torrenti Idice e Zena si aprono fra le marne bianche del miocene inferiore, con lembi sovrapposti di sabbie e argille plioceniche, lembi di depositi quaternari, con ammassi e amigdale stratiformi, allineate da Est ad Ovest, di gessi cristallini.

I gessi di Pizzocalvo e del Farnè, nei quali, a sinistra dell' Idice si continuano le masse di Miserazzano e della Croara, ed a destra quelli di Castel de' Britti e d' Ozzano dell' Emilia, danno bellissimi esempi degli ammassi selenitici di questa estrema parte della vallata. — Al pari che nella regione di Savena, qui pure si riscontrano contigue o vicine ai gessi le argille scagliose; le quali fra Ronzano e Casola Canina, sulla sinistra d' Idice; sotto Castel de' Britti a destra; da Ozzano a Ciagnano, a Settefonti, vanno a connettersi con quelle delle consecutive vallate, della Quaderna, del Sillaro e del Santerno.

M.e Calvo, sul Zena, offre pure dei gessi, allineati con quelli di Castel de' Britti. — A Casola Canina, col gesso cristallizzato si hanno concrezioni calcari simili ad alabastri zonati, forse atti al lavoro e al polimento; nelle sabbie gialle, letti e grumi di pagliole di mica. Verso il Farnè, colle marne gessose solfifere e petroleifere, si associano vene e straterelli di solfo nativo (pag. 79).

In questa località avvi una caverna assai spaziosa, aperta nei gessi, la quale fu esplorata primamente dall' Ing. Orsoni, che potè raccoglier vi molti avanzi preistorici, mescolati e sepolti in un grosso banco di un guano ivi prodotto da innumerevoli pipistrelli che tuttodì vi dimorano. — Questa grotta, essa pure variatamente vestita di concrezioni calcari e di stallattiti, merita indubbiamente una apposita escursione.

Percorrendo da valle a monte le elevazioni fra il bacino dell' Idice e quello di Savena si ritrovano le sabbie gialle agglutinate, alternanti con arenarie argillose, e lastre conchigliari, che qui pure si rialzano con dislocazione uniclinale o di faglia per presentare le loro testate, quasi orizzontali in direzione, rivolte a S-S-E; ciò che istruttivamente si vede sotto Riosto e Gorgognano, sopra Pianoro, etc., come si è già veduto per le analoghe, associate ai banchi del conglomerato pliocenico a ciottoli improntati, al Sasso ed a M.e Mario; a Battidizzo, a Badalo, a M.e Adone.

Riosto è la località celebre per la scoperta di un Felsinoterio (pag. 35), il cui teschio bellissimo si ammira nel Museo universitario di geologia e paleontologia in Bologna.

Se maggiormente ci accostiamo al *thalweg* dell' Idice, la suc-

cessione dei terreni terziari, vie meno recenti verso i tratti mediani e alti della vallata, ci si presenta con caratteri pienamente analoghi a quelli segnalati nelle vallate precedenti.

La strada che da Riosto per Verzuno e Gorgognano scende a Zena, attraversa sabbie e marne grigie arenacee piene di fossili, includenti letti conchigliari, resi consistenti dalla cementazione calcarea. La formazione si estende assai, lungo questo torrente. Nelle trincee e nei tagli naturali si osservano magnifici esempi di strati sabbiosi conchigliari, e di fitte alternanze dei banchi di sabbie gialle agglutinate con altri di sabbie quasi sciolte, incoerenti. Altrettanto ha luogo sul destro versante lungo la strada che per Castel di Zena e Tozzola mira al M.e delle Formiche. Presso Tozzola s' incontrano scene bellissime per singolare orridezza, date da grandi dirupi a picco, scavati da violenti fratture e da erosioni nelle già citate roccie del pliocene. Dall' alternanza di enormi banchi di arenarie conglobate, a grossi mammelloni, di arenarie schistoidi e di sabbie derivano, come lungo Setta, le sporgenze delle roccie più tenaci e le multiformi loro anse di corrosione. Ivi, le sabbie gialle cuoprono la formazione e fra esse vedonsi grandemente sconvolti i citati banchi di sabbie conglobate, e di arenarie mammillonari.

Il M.e di Zena, o delle Formiche, offre uno dei più belli esempi della disposizione uniclinale per faglia, moltiplicati del resto, come ripetutamente si è notato, nel territorio bolognese. — Sull'alto culmine dello sveltissimo monte, e così sul dorso che si va elevando da Nord a Sud, apparisce scoperto, ravinoso, con calde tinte ferrigne, il conglomerato del pliocene inferiore, con ciottoli improntati; vi sottostanno grossi banchi di arenarie molasse fossilifere, taluni tenacissimi; e queste arenarie si appoggiano alle marne del miocene medio, con letti di molasse lignitifere, di marne sabbiose, e di arenarie a fitta stratificazione.

Dall' alto del M.e delle Formiche apparisce veramente notevole la rassomiglianza, per non dire la identità di struttura geologica e di configurazione orografica del dirupo di M.e Adone, di quello delle Livergnane, di quello del monte istesso di Zena. Tutti son derivati da faglia e presentano, con simile rapporto e posizione relativa le ora citate formazioni.

Anche il carattere generale della orografia dell' area mediana del Bolognese si disegna mirabilmente a chi lo considera di lassù. Le colline e i loro allineamenti paiono immense onde e fluttuazioni solidificate di un mare già agitatissimo.

Nel versante S-E della montagna in una delle gole dei torrentelli che si gettano in Idice si raccolsero colossali cladocore.

Passando ora alla vallata dell' Idice, riesce opportunissima una escursione, salendo le colline fra il Centonara e il Quaderna, e passando per S. Andrea di Ozzano, per Settefonti e per M.e Bu-

gnolo onde raggiungere la strada lungo Idice al molino Mercatello. Premettiamo che dallo sbocco d' Idice nel piano, quindi da Castel de' Britti al Mercatello, le colline laterali offrono di notevole le masse selenitiche di Castel de' Britti, cui precedono formazioni del pliocene e seguono argille scagliose. Nei gessi si notano molte cavità, che ricordano le *sprugole* di Miserazzano.

Le prime ondulazioni del suolo, fra Idice e Quaderna solcate dai due rami del rio Centonara, che dolcemente elevandosi formano le colline di S. Andrea d' Ozzano, del M.e Arligo, dell' antica Pieve di Pasto, di Ciagnano etc., son coperte dalle sabbie gialle del pliocene, e da un lembo forse assai esteso, in alto, ma interrotto o dissimulato dalla coltivazione, del solito deposito quaternario, con copia di ciottoli silicei che anche qui si presentano spesso pieni di foraminifere. Nei contorni della villa Massei se ne raccolsero di stupendi, cortesemente ceduti al Museo mineralogico universitario dal Conte Francesco Massei, insieme ad una considerevole serie di belle roccie e di fossili stupendi da esso medesimo scoperti studiando la struttura delle circostanti montagne.

Sul dorso più elevato del M.e Arligo, di S. Andrea d' Ozzano fra i due rami del Centonara stanno largamente scoperte e frammentate le marne bianche con pagliole e granuli di silicati verdi, della parte superiore del miocene inferiore, perfettamente corrispondenti a quelle poco avanti scoperte di M.e Veglio e del Sillaro; ed anche a M.e Arligo queste marne offrono come in queste località, bellissimi echinodermi, cassidarie, terebratule, coralli, denti di pesci e sono ricchissime di globigerine. — Al di sotto si trovano marne bianche silicifere, frequentemente imbevute di selce, con vene, nuclei e rivestimenti concrezionati di calcedonia. Nel rio Centonara, che lambisce a levante il M.e Arligo, si vedeva, prima della costruzione di una chiusa, un affioramento di gessi, tagliato dal torrente, con magnifico esempio di struttura a grandi sferoidi di cristallizzazione. Rosoni di circa sessanta e più centimetri di diametro, apparivano sulle superficie erose di quei gessi. Nel greto del Centonara posson raccogliersi bei saggi di selci varicolori, d' intonachi calcedoniosi, di calcari a venature opaline, o diasprizzati da infiltrazioni silicee.

Un banco di conglomerato con taluni ciottoli improntati, si interpone, sotto la villa Massei, lungo il detto rio, e alle falde a Est del M.e Arligo, alle sottostanti argille scagliose ed alle sabbie gialle, di vivo colore ocraceo, sovraincombenti. In alto queste sabbie si agglutinano, divengono arenarie friabili, con ciottoli inclusi; e si appoggiano, discordanti, sulle marne bianche compatte, ad echinodermi, del miocene inferiore, poc' anzi citate.

Sotto l' antica Pieve di Pasto, nei burroni boscosi ad Ovest del colle di Settefonti, le marne gialliccie o biancastre del mio-

cene inferiore, identiche nel loro insieme a quelle che vedremo sulla vetta di M.e Calderaro, e che già si videro sopra a Gesso nella valle del Lavino sono, come in quest' ultima località, copiosamente penetrate di silice, divenendo simili a taluni calcari siliciferi. Passano verso Settefonti alle varietà grigie e cenerine, arenacee, e dove son coperte dal terreno pliocenico, come d' attorno Settefonti, ad Ovest, avvi un tenue strato di conglomerato superiore.

In questo bacino del Centonara, la parte più alta, o di testata, è pressochè esclusivamente costituita dalle argille scagliose tipiche, le quali immediatamente si appalesano con i profondi e cupi calanchi sotto Ciagnano, a Sud di M.e Arligo, dalla Pieve di Pasto, ed ai Pivani, ed alla base del colle di Settefonti.

Scendendo da Settefonti a M.e Bugnolo, si trova, in mezzo a queste marne sabbiose grigie un affioramento di Iperite, con oficalci verdi e azzurrognole, identiche a quelle di Lizzo e di altri giacimenti bolognesi di roccie serpentinose.

Sotto Casola Canina, ad Est del corso, s' intromettono alle argille scagliose le sovraincombenti marne grigie e le sabbie del pliocene.

Nei contorni di M.e Armato, e segnatamente lungo la mulattiera diretta a M.e Bugnolo, affiorano le varietà delle marne bianche sabbiose, ridotte a silice polverulenta, pura e bianchissima o leggermente grigia, adoperata come tripolo per la politura dei metalli.

Una consimile varietà di silice in polvere bianca e pura si trovò in ammassi limitati fra le marne bianche del M.e Arligo già notato, dove queste marne quasi immediatamente sovrastano alle argille scagliose, sul Centonara.

Al monte del Grillo, pittoresco e verdeggiante, seguono le argille del pliocene, coperte dalle sabbie sui crinali, risparmiati dalla denudazione. Sulla strada, al molino del Grillo, finiscono le argille scagliose, e si vede un bell' esempio del sollevamento da esse operato sugli strati di marne e arenarie *a mammelloni* rispondenti a quelle fra Reno e Setta, fra Setta e Savena, del Salvaro, di Vado, di Monzuno, etc. — Grandiosi dirupi sulla sinistra del torrente, offrono, poco oltre, enormi banchi di molasse, erosi e tagliati quasi a picco, nudi di vegetazione; questa alligna soltanto nelle depressioni, nelle sporgenze, nei dorsi e nelle basse pendici dove potè restare il terriccio. Le suddette molasse corrispondono a quelle del Sasso, di Battidizzo, di M.e Adone, della valle di Savena, etc.

Oltrepassata Cà-di Bazzone una piccola trincea sulla strada fa vedere nelle sabbie gialle singolari allineamenti di ovoidi di *agglutinamento*, o di *cementazione*, operati dalle filtrazioni rese calcarifere da letti conchigliari. Questi ovoidi si spaccano facilmente secondo un piano indicato da un rilievo che pare un

cordone che avvolga ogni pezzo nel senso della maggiore lunghezza; e le superficie di rottura son bene spesso coperte di conchiglie fossili. — Procedendo, nella vallata viepiù angusta ma con belle pendici verdeggianti, boschi, castagneti, e campi nei relitti o terrazze alluvionali, predominano le marne grigie a strati, cui s' alternano le arenarie molasse, sopratutto del miocene medio; letti sabbiosi pliocenici accompagnano questa formazione; gli strati si rialzano verso Sud; le sabbie gialle fossilifere e agglutinate sembrano immergenti verso il letto dell' Idice. Alla Cà-Nova, in una trincea, lungo la strada, quelle sabbie sono ricche di fossili, e vi si raccolsero colossali panopee. Son coperte da conglomerato alluvionale.

Verso la Rocchetta, a destra dell' Idice (non confondere con quella sulla Limentra), risaltano viepiù gli strati delle marne grigie ivi pure tagliati perpendicolarmente alla loro direzione dall' alveo del torrente. — Più oltre ancora vi si intercalano enormi banchi di arenarie, a blocchi, a lastroni, a mammelloni; al molino della Rocchetta questa condizione è appariscentissima; vi succedono, quasi sotto le pendici ad Est del M.^{e} delle Formiche, dirupi di alte e potenti stratificazioni di marne bianche che s' immergono con larghe ondulazioni, rispondenti spesso ad altrettanti cocuzzoli, come alla *Cibaria d'Idice*, sotto quella stessa montagna. — Al Fiumetto, sulle marne bianche sviluppatissime, stanno delle arenarie in parte con elementi verdi; vi si notarono filtrazioni petroleifere. — Le marne grigie e cenerine proseguono verso Cassana (destra d' Idice), poi verso Bisano (sinistra c. s.).

Sotto Cassana, appariscono le prime stratificazioni allo scoperto delle marne scure fissili e dei bisciari, corrispondenti a quelli di Pian di Setta, presso la foce del Sambro, ecc.

Sul cocuzzolo di Monterenzo si protende un ultimo e tenue lembo pliocenico con letti del conglomerato inferiore. Le marne bianche si appoggiano all' imbasamento scavato da burroni, dove tornano a vedersi le argille scagliose e galestrine.

Dalle colline che succedono a quelle di Cassana fino alla testata del fiume largamente si manifestano, lungo il corso, le argille scagliose sopratutto nelle sponde di destra. Sulle linee dorsali del contrafforte fra Idice e Sillaro e dei suoi speroni stanno tuttavia roccie di apparenza eocenica, segnatamente dal Rossignolo ai Tre Poggiuoli.

A Sasso Gurlino, località dell' alto Idice, verso i Tre-Poggiuoli, sporgono dalle basse ripe sul torrente alcuni massi di gabbro rosso e di serpentina, con diffusioni di calcopirite, con lamelle di rame nativo e con infiltrazioni azzurre e verdi di idrati cupriferi.

Al cosidetto Sasso di S. Zenobio ed anche della Maltesca, il quale sorge col solito singolare e tetro carattere delle guglie ofiolitiche, si hanno le cave della pietra da macine note sotto il nome

appunto di — pietre della Maltesca — e che servono ottimamente per la macinazione del grano turco. La roccia è una bella eufotide diallagica.

È tradizionale fra quei montanari la novella secondo la quale i massi enormi della Maltesca e di S. Zenobio sarebbero stati ivi trasportati sulle poderose spalle di questo santo che ne aveva fatta scommessa col diavolo, ed era riuscito vincitore. — Per altra tradizione antica, ma avvalorata dagli scritti di Sallustio e di Tito Livio l'esercito di Annibale accampatosi già nel luogo oggi chiamato — Ospedaletto — avrebbe dato, nei dintorni del Sasso di S. Zenobio, una decisiva battaglia ai Romani.

133. **Flora della regione d' Idice e di Zena. — Scanello.** — *Dianthus Carthusianorum* L. e *D. liburnicus* Bartl. — *Geranium nodosum* L. — *Dorycnium herbaceum* Vill. — *Campanula Rapunculus* L. — *Lysimachia punctata* L.

Gorgognano. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén.

Zena. — **M.e Calvo.** — *Arabis hirsuta* L. — *Anthyllis Vulneraria* L. — *Dorycnium herbaceum* Will. — *Lathyrus annuus* L. — *Mespilus germanica* L. — *Asperula arvensis* L. — *Valerianella eriocarpa* Desw. — *Podospermum Jacquinianum* Koch. *P. laciniatum* DC. var. *muricatum* e *P. decumbens* Grén. et Godr. — *Hieracium Pilosella* L. — *Vincetoxicum officinale* Mönch. — *Anchusa italica* Retz. — *Cerinthe minor* L. — *Veronica Anagallis* L. — *Melampyrum arvense* L. — *Orobanche cruenta* Bert. e la sua var. *citrina* Coss. et Germ. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Listera ovata* R. B. — *Narcissus Tazzetta* L.

M.e Zena. — *Reseda luteola* L. — *Dianthus liburnicus* Bartl. — *Vaccaria vulgaris* Host. — *Geranium nodosum* L. e *G. sanguineum* L. — *Cytisus nigricans* Jacq. — *Medicago falcata* L. — *Melilotus alba* Desr. — *Lathyrus sylvestris* L. e *L. sylvestris* b. *latifolius* Peterm. — *Cracca Gerardi* Grén. et Godr. — *Sedum acre* L. e *S. rupestre* L. — *Peucedanum Oreoselinum* Mönch. — *Galium purpureum* L. — *Cephalaria transylvanica* Schrad. — *Solidago virga-aurea* L. — *Linosyris vulgaris* DC. — *Artemisia camphorata* Vill. — *Inula Conyza* DC. — *Onopordon acanthium* L. — *Kentrophyllum lanatum* DC. — *Chondrilla juncea* L. — *Lactuca scariola* L. — *Campanula glomerata* L. — *Erythraea Centaurium* Pers. — *Heliotropium europaeum* L. — *Onosma stellulatum* W. K. — *Cynoglossum pictum* Ait. — *Salvia glutinosa* L. — *Brunella laciniata* L. — *Betonica officinalis* L. — *Equisetum palustre* L.

Idice. — **Pizzocalvo.** — *Dianthus Armeria* L.

Sulla strada nuova dell'Idice presso l'**Osteria della Bianchina.** — *Allium sphaerocephalon* L. — *Echium italicum* L.

M.e Armato. — *Lotus tenuis* W. et K.

Cà del Rio. — *Cupularia graveolens* Godr. et Grén. — *Heliotropium europaeum* L. — *Galeopsis Ladanum* L.

Monterenzo e precisamente a **Pizzano.** — *Cotoneaster Pyracantha* Spach — *Salix Capraea* L. — *Alnus glutinosa* Gärtn.

Viabilità della regione d'Idice e Zena.

134. Vallata di Zena. — Dalla via Emilia si accede alla valle di Zena con due strade. La prima è diretta; si diparte da S. Lazzaro e toccate le ville Parada, Amorini ed altre arriva alla chiesa del Farnè (Km. 7); la seconda staccasi dall' osteria della Cicogna (via Emilia), e raggiunge la prima a poca distanza dal Farnè.

Oltrepassata la detta chiesa incontrasi il torrente Zena che volge a levante verso Idice.

Un ponte mette il viaggiatore sulla destra del torrente dove la rotabile longitudinale della vallata di Zena conduce alle regioni viepiù elevate di questa stessa vallata.

Questa strada rotabile è di recente costruzione, assai comoda, e tale si mantiene fino al Castello di Zena (dal Farnè al Botteghino, dove è lo spaccio di sali e tabacchi (Km. 5, 500).

Dalla Fornacetta, poco oltre il Botteghino, comincia la semplice carreggiata sul letto tortuoso del torrente; conduce alle Calvane, a Prato Nuovo ed a Castel di Zena, allorquando il fiume si trova *in magra* specialmente di estate. (Dal Botteghino a Castel di Zena Km. 10).

Dal Castel di Zena, dove è un ponte di legno sul torrente, si diparte una via carreggiabile e rotabile che sale a Gorgognano.

Da Gorgognano per Verzuno la strada suddetta conduce a Riosto divenendo in alcuni tratti alquanto ripida e malagevole. Da Riosto si discende a Pianoro.

Pure da Castel di Zena una strada mulattiera, assai ripida ma pittoresca, conduce per Tozzola al M.^e delle Formiche, donde consecutivamente a Castel Nuovo di Bisano ed a Quinzano, e biforcandosi a Loiano per Monghidoro, ovvero a Bisano per villa di Sassonegro e Sasso Leone. (Da Castel di Zena a Quinzano circa ore 2 $^1/_2$ di viaggio).

Dalle Calvane sale sulla dorsale dello sperone fra Zena e Rio Cavrinzano una carrareccia che conduce a Gorgognano; dalle Calvane si può eziandio salire a Riosto lungo l'alveo del Cavrinzano passando per Verzuno.

Una bella e amena strada rotabile comunale conduce da Loiano a Scanello; da Scanello una mulattiera scendente all' Idice conduce a Quinzano, a S. Benedetto di Querzeto, alla Fenarina ed alla carreggiata nell' alveo dell' Idice.

Vallata dell' Idice. — La strada dell' Idice, staccasi dalla via Emilia di levante dal ponte sull' Idice, presso la villa Bersani alla Marescotta, risale l' alveo di questo torrente a destra del corso, e toccando Castel de' Britti, la Barca, i calanchi di Sarsa, la fornace della Cava-

liera attraversa il fiume due volte presso Cà-di Bazzoni, dopo circa Km. 15 di percorrenza. Fino a questo luogo la strada è una buona rotabile, tutta pianeggiante. — Sempre rimontando l'alveo perviene a Bisano. (Dalla via Emilia, per la Marescotta, a Bisano, Km. 28,500). Da Bisano prosegue per Quinzano dove sale il versante Est del contrafforte fra Idice e Savena, biforcandosi verso Scanello e Lojano, e verso Monghidoro; nei quali punti s'innesta alla via Nazionale di Toscana. (Da Bisano a Loiano Km. 10).

S' incominciò nel comune di Monterenzo l'anno 1879; vari tratti ne sono costruiti per circa Km. 22.

Attraversa i comuni di S. Lazzaro, d' Ozzano, di Monterenzo, di Loiano.

Fra Idice e Zena la linea dorsale del contrafforte è percorsa da una mulattiera che da Pizzocalvo, o dall' Osteriola del Farnè sale al vertice, e girando il M.e delle Formiche prosegue a Quinzano, poi sale a Gragnano ed a Casa del Pippo, per Monghidoro (V. Itin. *t*), pag. 632).

Dal Ponte di Bisano, altra mulattiera conduce ai Casoni di Romagna sul crinale fra Idice e Sillaro, ed a Castel del Rio.

Fra Bisano ed il rio Rizzolano, sull' Idice, una mulattiera si dirige, salendo a Casoncella ed ai Casoni di Romagna, verso la vallata del Sillaro.

Da Campeggio si sale alla Madonna del Bosco sopra Loiano ed a Piancaldoli.

Se l' escursionista dirigesi alla vallata dell' Idice partendo da Bologna può con un fiacre farsi condurre alla **Cicogna**; quivi deviare per Pizzo Calvo fino alla così detta « Barca o Barcazza »; ovvero attraversato l' Idice risalire la via della Marescotta e di Castel de' Britti. Dalla Barcazza proseguesi alla Bianchina, ovvero a Cà di Bazzone, sempre lungo la comunale obbligatoria dell' Idice.

Rimandando il fiacre è sempre possibile ritrovare nell' una o nell' altra di queste due località qualche mezzo di trasporto fino a Bisano e più oltre ancora, e le guide opportune.

135. Condizioni agricole prevalenti. — Non presentandosi nella regione di cui è parola alcun fatto notevole e speciale in ordine alle culture del suolo, possono rilevarsene le condizioni agricole dai cenni sulla oro-idrografia già premessi, e dalle notizie che accompagnano le escursioni e che fanno seguito all' articolo successivo.

136. Ritrovamenti arch. nella vallata d'Idice e Zena. — Questa vallata è di molto interessante per gli archeologi, perchè nelle formazioni gessose sulla destra di Zena, all' Osteriola del Farnè avvi una caverna (V. Geologia pag. 663), che scoperta ed esplorata dall' Ing. Orsoni si palesò una abitazione dell' uomo preistorico. L'Orsoni vi raccolse delle selci scheggiate rozzamente, le quali indurrebbero ad assegnare quel deposito all' epoca archeolitica; ma i frammenti di stoviglie

da lui trovativi, lavorati abbastanza bene, fanno attribuire quella stazione all' età della pietra levigata. Vi raccolse eziandio molte ossa d' animali, segnatamente di bue, capra, cervo, capriolo, maiale, cignale, cavallo, cane e lupo, e dichiarò che nelle grotte del Farneto è altresí bene rappresentato il periodo di transizione dalla pietra al bronzo, e quello del bronzo stesso, non che l' altro del ferro (1).

Il Capellini vi fece anch' egli un' esplorazione; e sotto massi di gesso caduti, rinvenne l' antico piano di carboni e ceneri misti alla terra, con tra mezzo frammenti di stoviglie, un corno di capriolo, ossa infrante ed una lavorata in forma di stecca. A poca distanza della grotta trovò un' accetta, che per la roccia ricorda il raschiatoio di Pragatto, e la cui forma ha strettissimi rapporti con alcune accette del Kiökenmöding di Solager (2).

Un' altra stazione neolitica fu additata dallo stesso Orsoni l' anno 1879 sulla destra dell' Idice al di là della confluenza del Zena; nel colle, anzi nel luogo, ove s' erge Castel de' Britti. Egli notò che agli strati di gesso sovrastà un terreno argilloso e selenitoso, nel quale sono delle zone amigdaloidi quasi nere, compenetrate d' abbondante materia carboniosa, da carboni e da ceneri. Ci sono insieme pezzi di stoviglie grossolane, che sembrano caratterizzar bene l' epoca neolitica, e abbozzi di punte di frecce, di asce coltelli e di raschiatoi in silice piromaca e in diaspro: nè mancano le ossa di mammiferi scheggiate intenzionalmente (3).

Nei dintorni dello stesso Castel de' Britti furono raccolte in vari tempi « fibule di rame e di bronzo, idoli informi di bronzo, anelli di forma antichissima, chiavi di bronzo, vasi da sacrificio, olle di antichissima maniera, medaglie consolari e imperiali, comprese quella di Augusto », i quali oggetti romani vedevansi colà adunati nella villa Grati al tempo del Calindri, che siffattamente ne ha conservato ricordo (4).

Più oltre, ma sempre a destra dell' Idice, a Stifonte si rinvennero nel 1865 due armille di bronzo d' un tipo poco comune, ma che ha riscontro in altre di Villanova, l' ansa a penna d' una capeduncola ed altri bronzi, donati dal conte senatore Pepoli al museo civico.

Parimente a Settefonti nel podere Lama, ch' è a due chilometri dalla borgata di Mercatale, venne raccolto un oenochoe di bronzo, indizio di sepolcro etrusco. Donato dal sig. Achille Follegati al Museo civico.

ESCURSIONI NELLA CONVALLE DI ZENA — SGUARDO ALLE CONDIZIONI AGRICOLE — CENNI STORICI E NOTIZIE.

137. Itinerario: dall' osteria della **Cicogna** al **Farnè** ed alla **Osteriola**, si passa sotto **Ronzano** e si prosegue per le **Cal-**

(1) ORSONI, nel giornale *La Patria*, 1879 n. 207.
(2) CAPELLINI, nel Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia di Scienze di Bologna, anno 1871-72, pag. 66.
(3) ORSONI, nel giornale *La Patria*, 1879, n. 207.
(4) Dizion. corogr. II, pag. 265.

vane, Castel di Zena, Tozzola, M.e delle Formiche, Uccellare, Gragnano, sopra l' origine del Zena (V. vallata di Savena).

Pizzocalvo. Località sotto il Comune di S. Lazzaro ai piedi del monte di Piombarolo, sulla confluenza dello Zena nell' Idice.

Nel 1175 Cristiano, Arcicancelliere d' Impero del Barbarossa, di qui passando, pose Pizzocalvo a sacco ed a ruba; e tanto guasto rinnovarono in parte le sfrenate soldatesche del Duca di Parma nel 1742.

La chiesa arcipretale, dedicata a S.a Maria, sorge sopra un monticello bagnato a oriente dall' Idice, a occidente dallo Zena.

Presso l' Idice esisteva pure un antico spedale con annessa chiesa che chiamavasi la *Commenda dell' Idice.* Il palazzo detto del *Bosco*, ora appartenente alla famiglia Berti-Pichat, era patrizia villeggiatura de' Boncompagni.

Farnè. A confine di Pizzocalvo è l' altra parrocchia detta di *S. Lorenzo del Farneto.* Posta alle falde di un colle presso al torrente Zena che la circonda a levante, guarda a ponente i poggi della Croara e di Montecalvo.

Nella chiesa il quadro dell' altare maggiore è di buona mano.

Seguendo la strada rotabile lungo il torrente e toccata l' **Osteriola,** oltrepassati i poggi detti di **Ronzano** e Piombarolo, coperti di boscaglia, ma solo nelle più amene e apriche posizioni allietati da ville signorili e da rustiche abitazioni, si giunge alle **Calvane** donde una mulattiera conduce a

Casola Canina. Fra l'Idice e lo Zena sorge sopra di un poggio nudo sui fianchi argillosi, ma rivestito in alto di vigne a negrettino, una chiesa sacra al Salvatore.

Nel 1621 venne nel territorio di questa parrocchia fabbricato un Eremo Camaldolese; ma nel 1662 fu rovinato da una lavina sicchè pochi ruderi appena ne lasciano traccia. In Casola ebbe i natali un Pietro, detto appunto da Casola, uomo dottissimo pe' suoi tempi e che nel 1295 era uno dei due Sapienti della Compagnia de' Lombardi.

Di qui comincia a disegnarsi nel paesaggio verso mezzodì colle sue linee caratteristiche il profilo del Monte di Zena, o delle Formiche.

Castel di Zena. Antico e rinomato castello, attualmente posseduto dalla famiglia Pivani insieme alla tenuta circostante; vi si faceva in addietro una importante fiera, detta « della Madonna d' Agosto », trasferita oggidì a Pianoro, capoluogo da cui dipende la località di cui è parola.

M.^{e} delle Formiche (m. 650). Sulla vetta del monte, sull'orlo del dirupo a mezzodì, esisteva anticamente un convento; oggi vi sorge la chiesa arcipretale di S.^{a} Maria di Zena. Erta e faticosa è la via che dalle valli del rio di Cavrinzano, di Zena e dell' Idice conducono a quella vetta, ma il disagio è compensato dalla vista meravigliosa che si gode dalla spianata della chiesa, o dall' alto del contiguo campanile. È un panorama stupendo che ci si apre dinanzi; selve, campi, rupi, burroni; e in fondo i dorsi giganteschi degli Appennini che vanno degradando fino a Bologna e dividono coi loro versanti le valli della Savena da quelle del Setta e del Reno. Non lungi Monterenzo, Cassano, Castel Nuovo; a S-O i colli di Barbarolo, il M.^{e} Venere, e nel lontano orizzonte le nevose giogaie modenesi, su cui torreggia il Cimone; ad Ovest i dirupi delle Livergnane, del M.^{e} Adone; e verso N-O quelli di Badalo e di M.^{e} Mariano. A Nord, i colli di Gorgognano, Riosto, Casola Canina, e l' andamento orografico delle vallate del Savena, del Zena, dell' Idice, del Quaderna, ed oltre le colline terminali, la vastità della pianura padana.

A tutti è noto come grandi sciami di formiche alate e volanti traggano a questa vetta ai primi di Settembre ricorrendo il dì 8 la festa della Madonna, per poi morirvi; sicchè *ab antiquo* le venne il nome di *Monte delle formiche.* La leggenda ha poetizzato colla religione questo fenomeno e sopra un arco che mette alla cappella maggiore v' ha inciso questo distico:

Certatim volitant formicae ad Virginis aram,
Quotque ad illam volitant victimae totque cadunt.

E formiche sono dipinte a piè dell' imagine della Vergine e nei calici; raccolte dal pavimento, ove morte si ammonticchiano, vengono benedette e dispensate quasi farmaco salutare.

Per una strana trascuranza dei nostri entomologi la specie di queste formiche alate è tuttodì indeterminata; sembra che corrisponda alla specie « *formica nigra*, Linn. ».

La pieve di Zena aveva grande estensione ed importanza e nella sagrestia della chiesa si veggono cinque cartelloni che portano inscritto il nome de' luoghi e degli uomini che ne dipendevano. La chiesa era anticamente nell' interno di architettura così detta gotica; nel 1737 fu rimodernata. Il quadro della Vergine è di stile bizantino.

Nel Settembre numerose brigate di escursionisti e di villici muovono a questa cima attratte dall' aere purissimo, dal pittoresco paesaggio, dalla strana mirmidonica processione.

A metà del dirupo dalla parte di mezzogiorno è una grotta scavata nella viva arenaria e di difficile accesso, che vien detta l'abitazione dell' Eremita.

Percorrendo la strada che sui dorsi montuosi dell' **Uccellare,**

del **Poggio**, protraesi verso Scanello e le origini della vallata, si domina il corso dell' Idice sulla sinistra, con Castel Nuovo di Bisano e Querzeto, e si ammirano sulla destra del viandante le fertili ondulazioni dei colli fra Barbarolo e Scanello (V. Savena), fino a Gragnano.

ESCURSIONI NELLA VALLATA D'IDICE. SGUARDO, ETC.

1.° tratto della vallata.

138. Delle località di Pizzocalvo, Ronzano, Casola Canina, si è fatto cenno nell'itinerario precedente sulla destra del torr.e Zena.

Sulla destra dell' Idice, nel 1° tratto del suo corso, si debbono rimarcare:

S. Cristoforo. A poca distanza dalla via Emilia, presso le vaghe e pittoresche colline che dalla pianura vanno dolcemente salendo, giace questa parrocchia il cui territorio è fertile assai e ben coltivato; tanto nella parte pianeggiante quanto sulla collina i vigneti hanno preso un grandioso sviluppo. La chiesa è dedicata a S. Cristoforo, da cui questa località prese nome. Nell' interno è di ordine ionico. Noteremo pure l' antica **Osteria della Campana** sulla via maestra.

In questa parrocchia venne impiantata da M. Grandperrin, del Giura francese, una estesa coltivazione di vigneti, con viti dell' Hérault ed altre del mezzodì della Francia; inoltre, un grandioso stabilimento enologico per la fabbricazione di vini, tanto da pasto quanto spumanti e da *dessert;* nel quale stabilimento è notevole la vasta cantina con vasi vinari di grandi dimensioni e con macchine enologiche corrispondenti alla importanza della intrapresa.

Nel 1176 guerreggiando i bolognesi con Federico Barbarossa, due de' loro Consoli colle milizie uscirono da Bologna e andarono contro il tedesco Cristiano e presso S. Cristoforo attaccarono battaglia; dopo due ore di aspra zuffa, rotti e dispersi, a gran fatica ripararono con gli avanzi dell' esercito nella città.

Castel de'Britti. (*Castrum Brittorum* de' Romani). È nel comune di S. Lazzaro al S-E di Bologna e sovrasta all' Idice sulla destra; giungendovisi dalla via Emilia, agevolmente salendo per buon tratto dalla Campana. — Qui fu un importante abitato nell'*età della pietra* (vedi pag. 200), che durava anche nell' epoca romana come provano le molte monete imperiali, gli oggetti di archeologia rinvenuti, fra cui una lapidetta: CALVIUS L. L. DIOMEDES. Ne' bassi tempi Castel de' Britti fu detto *Castel Gessario*, certo dal masso gessoso che gli è base. Questo luogo ove si gode un' aria eccellente, ed ove sorgono ora amene ville a pacifica dimora, sostenne

più volte fierissimi assalti. Fu attaccato infatti al tempo di Lotario (1131); da Federigo I (1175); poscia nel 1361 occupato da Bernabò Visconti, indi diroccato dal Cardinale Albornozzo. Rifatto il castello nel secolo susseguente, i Brettoni capitanati dal Cardinale Roberto, non potendolo espugnare *fecero* (come dice la Cronaca Miscella) *un grand' ardere di case e un gran danno.*

Quivi ebbero un Ospizio i famosi frati Gaudenti che Dante cacciava all' inferno. Fu di Castel de' Britti quel Giacomo che nello Studio Bolognese insegnò leggi canoniche dal 1365 al 1378.

La chiesa parrocchiale, S. Biagio internamente maestosa, è posta sull' alto del colle ed è fiancheggiata da un gruppo di case che co' ruderi delle antiche mura e co' resti della porta Castellana formano un quadretto pittoresco.

Oltre la **Barca** (o *Barcazza),* sulla strada obbligatoria, si trova la **Bianchina** che anticamente fu posizione fortificata; oggi è comoda tappa con spaccio di sali e tabacchi, stallatico, osteria e bottega da salumiere. — Si può di qui salire a **Ciagnano** ed a **S.ª Lucia.**

Seguendo la detta strada obbligatoria, dopo il **Molino delle donne,** il **Molino Mercatello** e la **Fornace del Gobbo** si ha il limite del 1° tratto inferiore della vallata. Dalla Fornace del Gobbo si può salire colla mulattiera a M.ᵉ Bugnolo ed a Ca-del Vento.

Peraltro riesce qui pure opportunissima una escursione, analoga a quella per le indicazioni di geologia (pagg. 664, 665), nelle colline fra Idice e Quaderna; vale a dire sulla destra di questo primo tratto della vallata.

Si effettua salendo a Ozzano dalla via Emilia (V. Viabilità pag. 688); donde a S.ª Lucia ed a Settefonti; si può da S.ª Lucia recarsi a Ciagnano. Proseguendo di qui, o da Settefonti a M.ᵉ Bugnolo, si discende al molino Mercatello o alla fornace del Gobbo, sulla strada lungo Idice, per cominciare il tratto secondo della escursione interrotta.

Sant' Andrea di Ozzano. *(Ozzano di sopra).* Sant' Andrea è un' antichissima chiesa che appartenne un tempo all' Abbazia di S. Michele di Castel de' Britti portando il nome di Sant' Andrea in Basiliano. Dalla Abbazia di S. Michele, detta chiesa passò in proprietà alle monache Camaldolesi di Settefonti nell' anno 1156 con atto notarile dell' anno stesso, nel quale si stabiliva: che le suore dovessero pagare all' Abbazia in perpetuo e annualmente una tovaglia di tela della lunghezza di cinque braccia. Le suore camaldolesi qui trasportarono il loro convento perchè quello di Settefonti non era più abitabile in causa delle frane che poi lo distrussero. Le camaldolesi abitarono il convento di Sant' Andrea

fino al 1245 nel qual anno si trasferirono nel convento di S.a Cristina in Bologna non restando a Sant'Andrea che poche suore in custodia della chiesa e del corpo di una loro badessa chiamata Lucia morta in concetto di santa e della quale la tradizione narra cose miracolose (V. notizie di Settefonti, pag. seg.). Malgrado che tale chiesa dipendesse da monache, conservò pur sempre il carattere di parrocchia dipendente prima dall' antichissima Pieve di Pasto, poscia dall' Arcipretura di S. Pietro che rimpiazzò in ordine gerarchico la Pieve di Pasto stesso.

Nella chiesa si può vedere un bel quadro del Viani rappresentante il martirio di Sant'Andrea, con due statue di legno rappresentanti S. Romualdo e S. Benedetto; del resto nulla vi è di notevole.

Presso la chiesa sorge la villa dei Conti Massei. Nel territorio di questa parrocchia prende ognor maggiore sviluppo la cultura dei vigneti i quali godono la rinomanza di produrre i migliori vini della provincia. Nel praticare lavori in questo territorio alle volte si è rinvenuto qualche rudero di antichi fabbricati, resti di pavimenti in mattoni ottangolari, grandi, tegole, etc., ma nulla di veramente importante è ben definito.

La strada che attualmente finisce alla chiesa ed alla villa Massei anticamente continuava fino a Settefonti valicando il così detto *passo della badessa*, cresta di argille scagliose che divide a levante di M.e Arligo i bacini delle due Centonare. Questa strada resa ora dalle frane impraticabile univa i due conventi, quello di Settefonti e quello di Sant' Andrea.

S. Pietro di Ozzano. *(Ozzano di sotto)*. La chiesa di S. Pietro è costruita sopra i ruderi di un antichissimo castello le origini del quale non sono bene accertate. La chiesa era soggetta alla Pieve di Pasto in completa rovina, il Cardinal Gabriele Paleotti ivi trasportò la giurisdizione ecclasiastica che prima apparteneva alla chiesa di Pasto suddetta.

Del castello non rimane che una porta sormontata da torre ridotta attualmente ad uso di campanile. Il castello appartenne al vescovo di Bologna e vengono citati i Baruffaldi ed i Malvezzi come Catanei e Valvassori. Nel 1175 Cristiano, cancelliere dell' Imperatore Federico I pose a sacco la terra e l' incendiò; si arrese senza difendersi alle milizie di Bernabò Visconti e di Braccio e Forte Braccio.

Meno qualche interruzione il castello restò sempre sotto il dominio dell'Arcivescovo di Bologna. Diversi personaggi illustri ebbero i natali in questa terra. Sotto la dipendenza di questa chiesa vi è l' antichissima di Pasto che la tradizione vuole fosse un tempio pagano; attualmente non vi è nulla d' importante a vedersi essendo stata l' antica chiesa distrutta nell'anno 1575.

Nel territorio di S. Pietro d' Ozzano si coltiva largamente la

vite. esistono splendide ville specialmente quelle che appartengono alle famiglie Malvezzi-De Medici, Malvezzi-Campeggi, al Collegio di Spagna, al sig. Guidalotti, etc.

Ciagnano. Fu questo luogo tutto devastato per opera della turbolenta famiglia de' Canetoli; a compenso dei danni, venne esonerato per un decennio da qualunque gravezza. Troviamo varie ragguardevoli famiglie oriunde di Ciagnano e fors' anco quel Carlo Cignani che non fu ultimo de' pittori della scuola bolognese. La chiesa parrocchiale ha S. Donato per suo patrono.

Settefonti, o **Stifonti.** *Castrum Septemfontium,* come lo denomina il Ghirardacci per sette sorgenti che probabilmente esistevano nel suo territorio. Assicura l'antico cronista che il castello era munito di rôcca, con una sola porta ed una cinta di grossissime mura. Non sappiamo quali ne fossero i primi dominatori; ma egli è certo che sulla fine del secolo XIII si trovava soggetto a Bologna e da essa fortificato nelle guerre del 1297; che nel 1298 fu liberato dalle scorrerie di quei di Fiagnano e di Piancaldoli; e che nel 1428 fu difeso contro nemici che non valsero ad espugnarlo. Dopo, più nulla ne dice la storia, ed è quindi a credersi che verso la metà del secolo XV venisse distrutto ed abbandonato. Le storie patrie fanno menzione di parecchi uomini di pregio venuti da questa terra come un Lambertino da Stifonti, anziano, uno de' Sapienti ed Ambasciatore del Comune a Parma, Modena, Ravenna nel 1295 e 1299; Frà Enrico da Stifonte, Cavaliere Gaudente e poi Generale dell' Ordine; Sasso e Giovanni Sasso da Stifonte, stati più volte degli Anziani e Consoli di Bologna, etc.

La chiesa parrocchiale, intitolata a S.ª Maria Assunta, sorge sulla cresta del monte variamente coltivata, con vigneti, campi e boschi. Questa chiesa insieme alla villa del Cav. Marco Minghetti si trovano sull' orlo di una frana che ridusse scosceso e quasi a picco il monte sul torrente Quaderna che ne lambisce il piede.

Nel 1097 venne fondato nelle vicinanze del castello di Settefonte quel monastero di Monache Camaldolesi di cui si è già fatto cenno (V. S. Andrea di Ozzano), e che una frana distrusse completamente. — Un pilastro, nel luogo detto « S.ª Lucia », con inscrizione ricorda ivi questo avvenimento.

A Matilde, figlia del Conte Gotidio, successe come Abbadessa a Settefonti quella *Lucia* che poi venerossi come *Beata* e il cui corpo dicemmo riposare nella chiesa suddetta di S. Andrea.

Una poetica leggenda di que' tempi narra com' essa, bellissima di volto e di persona, avesse inspirato ardente amore in un gentil giovanetto, il quale, non corrisposto, cercò, peregrinando fra lontane, barbare genti di temprare sua forte passione. Caduto in mano de' Saraceni, stretto da catene e minacciato di

morte, invocò con viva prece la sua bella Lucia e addormitosi frattanto profondamente, si trovò nel destarsi lungi appena un trarre di pietra dal Monastero con tuttavia le catene al piede, le quali catene poi, per consiglio di Lucia che in visione gli apparve, esso depose al sepolcro della vergine amata; e que' ceppi (soggiungono gli agiografi suoi), veggonsi tuttora pendenti all' altare di lei, a testimonianza perpetua di cotanto portento!

Alla Bianchina non lungi dal Borghetto di **Mercatello**, si tiene ogni anno il 28 di Ottobre la *Fiera di S. Simone* ch' è l' ultima dell' anno nella Provincia.

Le poche case di **M. Bugnolo**, sull' altura omonima, sono situate sul versante d' Idice.

2.° tratto della vallata.

Sulla riva sinistra, alla stretta sotto Beccafava ed al rio di Balino, fa seguito il pittoresco ed imponente dirupo, che quasi a picco protendesi sulla sinistra sponda del torrente, sotto il **Monte della Piastra.** — Ampie superficie degli enormi strati, quasi orizzontali di arenaria molassa pliocenica, sono ivi affatto nude, mentre le sporgenze di erosione, le insellature e i dorsi più elevati son ricoperti di basse boscaglie. Gli strettissimi relitti sull' alveo, sono pur vestiti di bosco; sui declivi a mite pendenza si coltiva la vigna. Poche abitazioni sono allineate in questo tratto dell' angusta vallata.

Oltrepassata la località chiamata « **Tomba** », si giunge a **Cà di Bazzone.** Avvi quivi uno spaccio di sali, tabacchi e commestibili, discreta osteria e stallaggio. Il piccolo gruppo di abitazioni sta nel fondo della gola, a pochi passi dall' alveo del torrente.

Ripigliando la riva destra, dal Molino del Gobbo, ci si presenta con assai piacevole aspetto, fra verdeggianti ondulazioni di colline a mezza costa del M.e di Bell' Aria, il paesetto di Monte Armato. Dalla sua amena posizione dominasi quasi tutta la inferiore vallata dell' Idice.

M.e Armato. Vi sorse un castello sovra i cui muri anzi fu edificata la chiesa attuale di San Michele Arcangelo. Questo luogo ebbe una certa importanza ne' fasti ecclesiastici per l' antichissima Abbadia che vi esisteva e di cui rimane la chiesa cadente e abbandonata, in un borghetto di casipole nascosto tra un magnifico bosco di castagni.

L' abside e il campanile di stile romanico costituiscono un grazioso avanzo. Vi sono traccie di pitture antichissime, rottami di sculture del secolo XII: un insieme meritevole di studio dagli alpinisti archeologici ed artisti.

Prima del mille vi stettero Monaci di S. Anselmo o Greci Basiliani cui subentrarono Vallombrosani. Alcuni de' loro Abati furono celebri; siccome l' Abate Giacomo che fioriva ai tempi di Gregorio IX, e Frate Marisco.

Pietro da M.e Armato, fu maestro di giure civile in Bologna nel 1120 e contemporaneo del grande Irnerio.

M.e Armato è frazione del Comune di Ozzano. — Valicando da M.e Armato il monte omonimo incontrasi quello di Vignale.

Vignale. Una profonda cisterna di antica costruzione assai ben conservata e alcuni avanzi di grossi muri che veggonsi a non molta distanza, danno indizio che in questa località pure sia esistita una rôcca. Secondo narrano i nostri storici, al tempo che di qui passò il Duca Borbone attraversava questo territorio una bella strada mulattiera che conduceva in Toscana.

Discreto è generalmente il terreno di questo distretto, in ispecie nelle vicinanze della chiesa parrocchiale che porta il titolo di S. Andrea. — Nei calanchi si notarono filtrazioni di petrolio.

Vignale dipende dal Comune di Monterenzo.

Dalla strada lungo Idice, oltrepassato **Cà-del Rio**, una mulattiera sale a Pizzano.

Pizzano Le notizie di questo distretto risalgono al secolo XIII e troviamo che il luogo chiamato *Malapasqua*, dove è adesso l' Oratorio di S. Michele, era un forte posto sulla via dell' Idice a difesa della medesima ed era capoluogo di un Comune danneggiato di frequente nelle incessanti guerre del XII e XIII secolo. Dopo avere Malapasqua anche nel 1326 fatto Comune da sè, e ne abbiamo sicuri ricordi, esso scompare ed invece subentrano notizie di Pizzano, luogo forte pur esso che probabilmente sorgeva nel sito detto appunto i *Castellani.*

Gravi danni ebbero i Pizzanesi a patire, secondo afferma il Ghirardacci, per opera delle predatrici genti di Fiagnano e di Piancaldoli che a loro volta subirono poi fiera punizione, quando al Capitano Giacomo da Bagni venne dal Senato di Bologna commesso di vendicare senza pietà le offese inflitte ed il sangue versato. Dopo alcuni anni di quiete irrompe nuova e crudele procella. Il Cardinale Roberto, legato di Gregorio XI, onde rimuovere i bolognesi dall' alleanza con Firenze e coi Visconti, alla testa de' suoi Brettoni, ne scorre il territorio devastando e uccidendo, e riempiendo Pizzano di ruine e stragi, quasi si trattasse di aver che fare con *rinnegati,* come osserva la Cronaca Miscella, descrivendo l' insana ferocia di quel Cardinale.

A Pizzano ebbe stanza un' illustre famiglia da cui provennero, fra gli altri, un Tommaso da Pizzano, Ambasciatore per Bologna al Re di Francia nel 1271; un Domenico di Giuliano uno dei

Procuratori del Comune di Bologna nel 1102 e Pietro uno degli Anziani nel 1302; Simone di Tedorigio e Marcello valorosi Capitani delle milizie, l' uno nel 1333, l' altro nel 1360.

La chiesa parrocchiale, S. Biagio fu restaurata nel 1700.

Nel 1818 una estesa frana fece smottare una gran parte di terreno formante il benefizio parrocchiale trascinando pur seco due miseri fanciulli.

L' Idice, incanalato, dà l' acqua ad un mulino che fu costruito fino nel 1299, ove diceasi Valbruna.

Dopo Cà-del Rio la strada lungo Idice manda una mulattiera verso Mont'Armato; un'altra verso Pizzano. Raggiunta Cà-di Bazzone e varcato l' Idice, si mantiene sulla sponda sinistra per quasi un chilometro; torna sulla destra, ma per lunghi tratti si riduce semplice carreggiata serpeggiante nel greto. Dai punti detti Molinetto e Rocca, salgono vie mulattiere a Monterenzo. — Frattanto, attraverso le alture che fiancheggiano l' alveo a destra del viandante che lo risale, disegnasi lo slanciato profilo del M.^{e} delle Formiche. Dopo **Salamona** presso **Cà-di Lavacchio**, residenza attuale del Comune di Monterenzo, presso la strada dell' Idice manda una mulattiera a Cassano; mentre sulla riva sinistra una mulattiera e alcuni sentieri si inerpicano sul monte delle Formiche.

Cassano. Qui pure sorse un antichissimo castello di cui ignorasi la postura, ma che presumesi esistesse sul colle che sovrasta la chiesa parrocchiale. Fu di quelli che guerreggiarono contro Azzo d' Este ed ebbero poi esenzioni dal Comune di Bologna pe' danni patiti. Nel Muratori troviamo ricordato un *Aginolfo da Cassano* che fu uno de' principali che congiuratisi contro i Conti da Loiano, loro tolsero a forza la Pieve di Barbarolo. Nel 1401 poi fioriva *Antonio di Giovanni da Cassano*, uno de' più caldi sostenitori di parte Bentivolesca.

La chiesa di S.^{a} Maria e S. Giuseppe, posta fra scoscese balze in una conca di monti dove il suo campanile pare il moccolo di una grandiosa lanterna, è fra le più antiche della montagna. Altra chiesa, detta di S. Damaso, situata presso la sponda dell' Idice venne nel secolo XV distrutta dalla furia delle acque.

Questo distretto fu per lungo tempo Comune; è fornito di spaccio di sali e tabacchi, e di osteria. V' ha qualche traccia di carbon fossile che i villici del luogo chiamano *carbone pagano.*

3.° tratto della vallata.

Nel terzo tratto di questa vallata, e sul sinistro suo versante, i paesi degni di ricordo che s' incontrano percorrendo la linea dorsale dopo l' Uccellare, sono i seguenti.

Castel Nuovo di Bisano. È luogo attorniato da ripide balze, con pascoli e boschi, la cui chiesa parrocchiale è posta col suo campanile e col suo cimitero a cavaliere di una serra fra Idice e Zena. Non vi restano vestigia di un antico castello che secondo il Calindri fu venduto nel 1266 da Ubaldino de' Conti di Loiano, al Comune di Bologna.

Scanello (V. vallata di Savena pag. 653).

Quinzano. Paesetto sulla strada mulattiera che da Scanello scende all' Idice. Vi è osteria e vendita di sale e tabacchi.

Querzeto o **Querceto,** così probabilmente chiamato da boschi di querce che in questo territorio sorgevano, sta sulle alture della riva sinistra dell' Idice, di faccia allo sbocco del rio Rizzolano.

In vecchie carte fu annotato anche come **S. Benedetto,** dal titolo di sua parrocchia. Costituiva un antico Comune del bolognese che si estendeva sulla riva sinistra dell' Idice e che forse cessò di esser tale e fu unito a Monterenzo solo a' tempi dell' invasione francese del 1796. L'aria vi è eccellente e vi abbondano uve, castagne, legna da fuoco e pingui pascoli.

Campeggio trovasi colla chiesa arcipretale oltre Gragnano, sulle chine che dalla strada Nazionale scendono all' Idice. Dalla Nazionale si può calare a Campeggio con una mulattiera di circa Km. 2, che si diparte dalla Madonna del Bosco.

Il **Borgo di Bisano** colla sua parrocchia sovrasta ad uno dei monti di arenaria i cui fianchi erosi dall' Idice e spostati sull' alveo del torrente scuoprono le testate delle loro stratificazioni. Del bel panorama che godesi da quelle alture fanno parte il casino Romani, la casa ospitaliera delle Lagune, i burroni orridi e le cupe boscaglie di Fossa Bura e le zone delle campagne che fiancheggiano le rive dell' alto corso fluviale. Al basso, la chiesa di Bisano e le case addette alla **miniera di rame,** con spaccio di sale, tabacco e commestibili.

Della ora citata miniera (riva destra del corso), si tenne parola nella parte generale di questo libro (pag. 79).

Ultima località degna di menzione presso l' alta testata dell' Idice, dove la strada fiamminga percorrendo il fianco N-O del M.^{e} Canda s' avvicina all' incontro colla Nazionale delle Filigare, dunque già sul territorio toscano, è la **Rocca di Cavrenna,** maestosa guglia, nereggiante per la natura essenzialmente ofiolitica della sua massa. Verso la sua vetta sorga una fontana perenne. Vuolsi che anticamente ivi esistesse una fortezza inespugnabile.

Numerose mandre di mucche e di pecore popolano i pascoli del vasto bacino compreso fra M.^{e} Oggioli, M.^{e} Canda, M.^{e} Al-

bano e Monghidoro. Se ne ricava latte e butirro di squisitissima qualità.

Finalmente, se da M.e Armato, o da Vignale, si procede sulla linea dorsale dello spartiacque fra Idice e Sillaro, passando per **Cà-del Vecchio, Cà-Lombretto** e **Dozzolo, Piazza** e **Poggiolo,** si giunge a Monterenzo; cui d' altronde conducono altre strade mulattiere ascendenti dall' Idice presso Cà-di Lavacchio, e dal Sillaro presso il luogo detto « i Passatempi ».

Monterenzo. Anticamente *Monte Renzo* o *Castel Renzolo* o *di Lorenzo*, siede in un' altura fra l' Idice e il Sillaro alla distanza di 26 chilometri da Bologna. È un Comune di qualche importanza, con pubblica scuola ed alcune botteghe.

La sua chiesa parrocchiale dedicata, a S. Stefano, è assai antica ed a travatura. È questa sopra una cima poco meno alta di quella del M.e delle Formiche, sebbene di meno aspra salita. Nel gruppo di case del paesetto apparisce cospicua quella dei signori Frontini. Tutto all' intorno della piccola spianata del paese scendono ripide balze tranne nella direzione verso Nord seguìta dal contrafforte di cui Monterenzo è uno dei punti culminanti.

Le sue prime memorie sono anteriori al mille. Serba ancora le vestigia di una rôcca, abitata al presente da contadini. Troviamo notato un *Tuccio da Monte Renzolo* ai tempi di Ottone III; e poi un *Magifredo* o Mangifredo.

Nel 1297 i Bolognesi lo munirono di presidio; ma, nonostante, nel 1298 fu saccheggiato da que' di Fiagnano e Piancaldoli.

A M.e Renzo nacque Giovanni Guasconi che insegnò a Bologna gius civile dal 1110 al 1125; e nella frazione di Tizzano, oltre la dotta Caterina, nacque Tommaso di Benvenuto che nella Sapienza Bolognese ebbe cattedra di Astrologia dal 1314 al 1356.

Da questo monte godesi la vista del profilo pittoresco del M.e delle Formiche che si eleva immediatamente al di là dell' alveo dell' Idice, verso ponente. L' alpestre territorio, in parte boscoso, produce frumentone, uve saporite, castagne, ciliege; ma il commercio di maggiore importanza è quello delle legna per le fornaci da calce e pel consumo in Bologna, della scorza di quercie, del formaggio in primavera, dei marroni in autunno.

XI.

Reg. I. — REGIONE DEL TORRENTE QUADERNA.

Comprende l'area collinesca limitata a Nord dalla via Emilia nel tratto da Varignana a Castel S. Pietro; ad Ovest dall'alveo del Quaderna; ad Est da quello del Sillaro, a Sud dallo sperone che dal Farneto volge a M. Cereto ed a Frassineto per discendere al Sillaro formando le pendici a sinistra del Rio Squillace. Vi si comprende la piccola convalle del torrente Gajana.

139. **Situazione topografica del bacino del Quaderna.** — Occupa un'assai ristretta area fra le colline di Ozzano di sopra, di Bellaria, di Settefonti; fra M.e Bugnolo e M.e Armato dal lato verso ponente; il colle del Farneto ed il M.e Calderaro, a mezzodì; ed il Monte Piano (o delle Piane), fino alle colline di Varignana a levante. Ne divergono quasi a ventaglio, verso la pianura, i piccolissimi bacini del Centonara, del Rio-rosso, della Gajana, del Rio della Maggione.

Direzione prevalente; da Sud a Nord, come nelle vallate precedenti.

L'asse idrografico del Quaderna è di circa **Km.** 12 in lunghezza.

La complessiva area piana della regione che qui complessivamente si considera è di **Km.**^{2} 82.

140. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Basta notare che circa la metà dell'area di questo bacino è occupata dalle argille scagliose, per immaginarne il prevalente aspetto. I soliti calanchi lungo gli alvei dei torrentelli, la inerente orridezza nelle tinte e nei dirupi frastagliatissimi, dispongono l' escursionista alle impressioni che in più vasto e consimile campo di studi potrà ricevere dalla contigua regione dal Sillaro al Santerno. Ma sulle linee dorsali, sui cocuzzoli più elevati sopratutto sulle colline e sull' altipiano marginale, la fertilità del terreno pliocenico, l' amenità e salubrità dei luoghi, la bellezza delle visuali, de' panorami verso la pianura inducono un contrasto assoluto; e ben si comprende come abbiano favorita la molteplicità delle ville, delle abitazioni campestri e degli intenti agricoli in questa zona frontale della vallata, come nelle altre consimili del territorio bolognese.

141. **Torrente Quaderna.** — Scaturisce dallo sperone trasversale di M.e Calderaro e Farneto, detto di **Castel Vecchio**, fra le vette di M.e Armato e M.e Calderaro a m. 580 sul livello del mare. Il suo bacino

montano fin sotto a Settefonti, è lacerato in gran parte da frane (*calanchi*); poscia con andamento assai sinuoso il Quaderna lambe le pendici degli ultimi speroni dei contrafforti appenninici, fin sotto il Castello di Varignana, ove la vallata si allarga fra le falde delle divergenti colline dando luogo all' altipiano nel quale esso scorre fino alla via Emilia.

A valle di detta strada fino a S. Maria del Quaderna, scorre disarginato e tortuoso, convogliando ciottoli e ghiaje. Da S.ª Maria ha direzione da S. a N. sin poco superiormente a Prunaro, indi volgendo a N-E assume un andamento rettilineo fino ad un chilometro circa inferiormente alla Guardata. Ripiega poscia ad E. per breve tratto, indi riprende la direzione primitiva N-E, fino alla confluenza del Gaiana. Da codesto punto, con due ampie ed opposte risvolte il Quaderna si dirige ad E., poi per breve tratto a N.; portando il tributo delle sue torbide alla bonificazione della cassa di colmata, che da questo torrente e dall' Idice prende nome.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Quaderna.

Origine, a Ca-Vecchia di M.ᵉ Calderaro . . .			q. alt.	580 —
Molino Serola sotto M.ᵉ Bugnolo. Dist. dall' orig.	m.	4650	»	250 —
Molino sotto Varignana	»	8780	»	110 —
Sotto il ponte della via Emilia. . .	»	12390	»	58,42

È influente di sinistra:

Il Centonara, torrentello di esigua superficie, il quale ha origine dai *calanchi* a Nord di S.ª Lucia e di Ciagnano; scende in due rivi, quali dopo breve e tortuoso percorso fra le ultime convalli bolognesi, scorrono sull' altipiano antistante, fino a raggiungere la via Emilia; percorsi altri Km. 4, detti rii si uniscono e vanno a portare il loro tributo al Quaderna.

Il rio **Olmatello**, piccolo influente del Centonara; nasce ad Ovest di Ciagnano, passa la via Emilia presso le case dell' Olmatello; piglia nome di Vulgara, sbocca nel precedente.

Il rio d' Ozzano passa la via Emilia nel luogo detto Maggio, e si getta nel Quaderna.

È influente di destra:

Il torrente Gaiana, il quale scende dai fianchi di Monte Calderaro, percorre un' angusta valletta, costituita in massima parte da marne plioceniche e da argille scagliose frastagliate di *calanchi*, e fra mezzo a questi, con un corso assai tortuoso, raggiunge in breve ora la via Emilia. A valle di detta strada però il torrente s' ingrossa coi moltissimi rivi che dalle ultime falde delle colline dolcemente declinanti al piano vanno a riunirsi al Gaiana. Di cotesti rivi i principali sono:

1.° Il Rio della Maggione originato nel M.ᵉ Ceneri presso Liano; riceve il rio Scania.

2.° Il Rio Rosso che scende dai colli di Varignana.

Le arginature del Gaiana dalla via detta di Cantagrillo, e tortuose in principio, accompagnano in direzione quasi rettilinea il torrente a confluire nel Quaderna, poco a monte della Fiorentina.

I letti del Quaderna, del Centonara e del Gaiana, si possono passare a piedi ovunque, quando non vi è piena. — *La portata media* del Quaderna è di m.^{3} 3, 26 al secondo.— *La lunghezza del corso* dalla sua origine fino all' entrata nella cassa di colmata è di Km. 37. — *Il bacino montano* che ha per limite la via Emilia, misura una lunghezza di Km. 11 e la sua superficie è di Km.^{2} 75.

Punti di passaggio sul Quaderna:

1.° Ponte di Varignana, in muratura a 3 archi, lungo m. 30, largo m. 4, 50.

2.° Ponte della via Emilia, in muratura, ad un arco.

Punti di passaggio sul Gaiana:

1.° Ponte della via Emilia, di costruzione romana a 2 archi, lungo m. 15, largo m. 5.

2.° Ponte della ferrovia ad un' arcata di m. 15 di luce.

142. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Nella vallata del Quaderna è conosciuta una sorgente marziale lungo il Rio Rosso, presso Varignana. È rinomata, ma usata soltanto dalle genti del paese.

143. **Natura geologica del suolo.** — Oltrepassato che abbiasi lo sbocco del torrente e le colline ivi prevalentemente coperte dalle sabbie del pliocene, e perciò fertili, ricche di bei vigneti, liete di molteplici ville, e risalita la vallata di Quaderna fino a Cà-de' Landi, s' incontrano i gessi della zona più volte notata, e poco oltre si penetra fra i foschi monticoli delle argille scagliose che allo sbocco del rio de' Ribani assumono, lungo l' alveo del torrente, il loro aspetto caratteristico. Spingendo l' occhio alle alture più discoste, vedesi operato da tali roccie il sollevamento di alcuni lembi considerevoli di roccie stratificate, specialmente mioceniche. M.^{e} Piano (o delle Piane), Vedriano, M.^{e} Calderaro sovrastanno alle marne bianche del miocene inferiore; Settefonti sta sopra le marne grigie sabbiose e le molasse del miocene medio. In qualche caso, quello per esempio di Settefonti, è singolarmente istruttiva la demarcazione fra le argille scagliose ammonticchiate a mammellone, e le pile di strati delle marne grigie e cenerine molassiche; queste pile ben distinte furon rotte e recate in alto, rialzate ad uniclinale colle testate verso Nord, quindi immergenti verso l' Appennino.

Siffatti ritagli di roccie marnose e silicee, coperti da terriccio, preferiti per le abitazioni e per le parrocchie, si appalesano col

loro ornamento di quercie secolari, con i loro boschi cedui, colle vigne, coi campi. Ma le pendici che tagliano gli strati di quelle roccie; dove se ne dilavano le testate allo scoperto; e sopratutto sulle argille scagliose che paiono fanghiglie eruttive, il suolo è nudo, brullo, sterilissimo.

Nel percorrere o costeggiare l'alveo del Quaderna si trovano notevoli le argille scagliose varicolori del Rio de' Ribani; il masso della Pelacana, composto da straterelli di marne biancastre silicifere, sconnesso e frantumato ma non disfatto dal sollevamento; il torrente passa per una spaccatura trasversale dei suoi strati; nel greto, la grande varietà di rottami e di ciottoli di innumerevoli tinte, di gabbri, di serpentine, oficalci, breccie poligeniche, calcari compatti, intonacati di steatite, o di manganite, e detriti travolti dalle argille circostanti.

Raramente, peraltro, il gabbro rosso apparisce in grossi grugni, come roccia *in posto*, in questo bacino.

Salendo per M.e Piano al M.e Calderaro (V. M. *k)* itin. seg.), si osservano nel fianco dirupatissimo e a Sud, del primo, tagliato quasi a picco, le testate di un insieme di strati delle marne grigie arenacee, e delle molasse del miocene medio, cui sovrastano fitti straterelli di sabbie agglutinate plioceniche, con *calcinelli*, come sopra al Sasso, e verso Medelana, a destra di Reno. Nelle marne si vedono abbondanti filtrazioni giallo-ocracee, come quelle del calcare alberese, frammentato o brecciato, delle argille scagliose.

A misura che ci si appressa al culmine del M.e Calderaro assumono viepiù esteso sviluppo le marne biancastre e gialliccie del miocene inferiore, che sotto il cupolino più alto, dove sta la chiesa, divengono rassomigliantissime a quelle coeve di Gesso sul Lavino, dove passano al cosidetto *calcare silicifero* (analogo alla sua volta a quello poc'anzi segnalato sotto Ozzano, a Pieve di Pasto, nel Sasso della Pelacana, e che citeremo ancora presso Sassatello (Valle di Sillaro); ma qui, sebbene la roccia sia fossilifera, non si raccolsero finora nè lucine, nè lutrarie, nè altre bivalvi.

Lungo il corso del torrente Gajana dalle pendici a Nord del M.e Calderaro al M.e Ceneri si mantiene il carattere dominante in questa zona, dell'imbasamento cioè delle argille scagliose e del superficiale rivestimento pliocenico; Vedriano, Liano, Casalecchio de' Conti, stanno sulle sabbie gialle con conglomerati e con dispersi lembi quaternari.

La via che discende da M.e Calderaro verso il Farneto, M.e Bugnolo e Vignale, e che può condurre a Monterenzo, ben presto abbandona le dette marne ed un lembo pliocenico a calcinelli, per penetrare in una vasta plaga di argille scagliose, con un carattere di trabocco o di espansione fangosa sottomarina. Variano di colore a grandi chiazze, ora rosso-brune, ora grigio-plumbee, ora

verdiccie, come certe serpentine sfacelate, ora nere come se inzuppate d' inchiostro. Presso il Farneto vi si notano distintamente soprapposte altre marne grigie sabbiose e arenarie molasse; ma l' area delle argille scagliose si estende allo scoperto verso Sasso Leone e Sassonegro, oltre Sillaro, verso Vignale sull' Idice.

Tutto il territorio di Sassuno (V. Reg.e di Sillaro), è nelle argille istesse; soltanto l'asse dello sperone montuoso che dipartesi verso S-E dal contrafforte fra Idice e Sillaro, è costituito dalle marne grigie molassiche, coperte sulla linea dorsale da grossi banchi pliocenici, ne' quali le sabbie conchigliari assumono un considerevole sviluppo. Vi si riscontrano pure quei conglobamenti o cogoli arenacei, e quelle superficie mammellonate che in parte debbono la loro configurazione esteriore all' azione corroditrice del vento che vi proietta il polverìo di sabbia quarzosa.

La striscia del versante sinistro del Sillaro che abbiamo compresa in questa regione del Quaderna, presenta dapprima, da Castel S. Pietro alla Calcinera, ed al rio scendente da Frassineto, sulle collinette e sui rialzi di suolo che presso Castel S. Pietro, M.e Ceneri, il Conventino etc., si esauriscono nella pianura, le solite sabbie gialle plioceniche. Al M.e Castellazzo, sopra Costabruna, lungo Sillaro, la formazione è coperta da un banco di conglomerato del pliocene superiore; le sponde del fiume in questo tratto, e più palesemente nella piccola trincea stradale di Costa-bruna, son costituite da argille plioceniche, litologicamente simili a quelle della bassa valle di Savena, sotto la Ponticella; vi si trovano copiosi noduli di pirite, e quando, pochi anni or sono, si riparò la strada comunale vi si scopersero alcune ittioliti; una di queste, conservata nella collezione geognostica del Bolognese, nel Museo mineralogico universitario, presenta una bella impronta sulla quale il Bosniaski scrisse: *Fam. Gadus Phycis.*

Oltre il Rio Squillace, tranne il lembo di molasse mioceniche sotto M.e Cerere, o Cereto, e Frassineto, il versante è costituito essenzialmente dalle argille scagliose, con immensa diffusione di rottami di strati di calcare alberese; questi strati mantengono bene spesso il loro originario allineamento, e sono talvolta estesissimi; per lo più sono screpolati e risaldati; nelle screpolature suol vedersi una infiltrazione ocracea, di bel color giallo, come in ogni altro consimile giacimento.

Il Castello di Varignana è edificato sopra le arenarie agglutinate o molasse plioceniche, le quali, presso la Cappella ed al Merlino, si escavano come pietre da taglio per uso edilizio. Si lavorano da abili scarpellini del luogo, e si spediscono a Bologna, a Lugo, ed altre città dell' Emilia. Anche a sinistra del Quaderna, sotto la palazzina Malvezzi, sonovi cave, peraltro limitatissime, aperte in queste stesse arenarie.

144. **Flora della vallata del Quaderna. — Nel Quaderna presso l'Emilia.** — *Gaudinia fragilis* L.

Ozzano. — *Polygonum dumetorum* L.

Varignana di sopra e precisamente nei boschi della Gozzadina. — *Orobus variegatus* Ten. — *Orchis variegata* L. — *Platanthera chlorantha* Curt. — *Cephalanthera pallens* Rich.

M.e Calderaro. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén.

Viabilità nella regione del Quaderna e sue convalli.

145. La stazione ferroviaria di Quaderna è congiunta mercè un tronco rotabile colla via Emilia (Km. 0, 800).

Due gruppi di strade risalgono le colline fra Idice e Sillaro. — Quelle dell' uno si rannodano attorno di Settefonti; quelle dell' altro, attorno di M.e Calderaro. Indicandole per ordine di distacco dalla via Emilia, a partire dalla R. di S. Cristoforo, sono:

a) R. dalla Croce di S. Cristoforo, prosegue per Ciagnano (Km. 4).

b) R. lungo il Centonara a sinistra, per S. Andrea d'Ozzano, villa Massei, conduce pure a Ciagnano; e con mulattiera traversale a Settefonti.

c) R. che dal punto detto Maggio (dove è macellaria, osteria, vendita di sali e tabacchi, salumi, ecc.). sale direttamente a Settefonti (Km. 6), donde a M.e Bugnolo, M.e Armato, etc., sul contrafforte.

d) R. che sale a Ozzano di sopra, toccando la villa Guidalotti e allacciandosi colla precedente; manda un ramo verso Bellaria.

e) La strada R. lungo il torrente Quaderna ne segue la riva sinistra fino al Pallesio (Km. 2, 700), dove si biforca, un ramo seguendo il torrente fin sopra al rio della Croce, ivi perdendosi in una carreggiata nel letto del Quaderna, fino al molino Serola e a quello del Panetto. — L' altro ramo è la seguente *(f)*.

f) R. che dal Pallesio sale al Castello di Varignana. Prosegue dal Pallesio verso Settefonti col nome di Via della Croce.

g) Dal Pallesio la strada di Termini, o dei Voni (Ivoni?), o della Madonna del lato, sale al poggio, sotto M.e Calderaro (Km. 5).

h) R. della Villa lunga, che da S. Nicolò di Varignana sale al Castello di Varignana volgendo poi verso S.a Maria della Cappella.

i) La R. Malvezza (Km. 3) e quella del Conventino (Km. 2); questa dopo Casalecchio de' Conti e dopo la chiesa della Cappella si allaccia colla strada de' Voni, o Ivoni, anzidetta.

Dalla chiesa di Casalecchio alla detta unione sono circa Km. 2.

k) M. che dall'alveo del Quaderna, presso al molino Serola ascende al M.e delle Piane, e va al M.e Calderaro.

Inoltre, diramasi pure dal Pallesio la via de' Ribani, che raggiunge similmente il Poggio (Km. 4, 500), proseguendo oltre M.e Calderaro verso M.e Cereto.

l) R. che dalla via Emilia, alla Maggione, conduce a Liano di sopra (Km. 6, 500), donde divenuta mulattiera ascende a Vedriano, quindi a Vezzolo, fra la Madonna del Lato e M.e Calderaro.

m) **R.** della Collina, da Castel S. Pietro va alla torre dei Moscatelli ed al palazzo Tanara, quindi si congiunge a quella di Liano ed all'altra di Vedriano.

n) Dal Loglio, dalla Tomba, altre strade carreggiabili conducono con varie biforcazioni alla strada di Casalecchio ed a quella di Liano *(k)*.

o) Da M.e Calderaro una **M** va a Farneto, passa sopra Sassuno, dirigesi a Monterenzo.

La **M.** che conduce dal Farneto a Sassuno raggiunge Castel-Vecchio sul crinale spartiacque, e s' allaccia colla comunale che percorre il crinale rispettivo.

146. **Guide.** — Pei territori di S. Lazzaro e di Ozzano non occorrono, essendo ben note ai fiaccheristi di Bologna. Per quelli di Liano, Casalecchio de' Conti, Varignana, posson servire benissimo i vetturali Prati Luigi, detto Magrino, e Mazzanti Pieruccio, detto Filucco, che ad ogni corsa sono alla stazione ferroviaria di Castel S. Pietro.

147. **Ritrovamenti arch. nella regione di Quaderna.** — Alla sinistra del torrente, nel Comune di Liano, furon trovati nel 1869 alcuni ossuari del tipo di Villanova, il rasoio lunato e altri bronzi posseduti dallo scrivente.

Dallo stesso lato, ma alquanto più innanzi, nella parrocchia di Frassineto si apriva una trincera nel 1879 per formare una strada. Così mettevasi allo scoperto una cinquantina di sepolcri a pochi metri dal Sillaro. Eran semplici fosse tutte con ossuari del tipo di Villanova, con i soliti vasi accessorii e un discreto numero di bronzi, fra i quali il rasoio lunato, l' utensile fusiforme, fibule svariate guernite di ambre, di vetri e di smalti, e una tazzetta ornata a sbalzo geometricamente. Una parte di questi oggetti è presso il municipio di Castel S. Pietro, l' altra nel Museo civico di Bologna.

Il Ministero della Pubblica Istruzione ha fatto fare colà un saggio di scavi regolari, il cui prodotto è stato di qualche altro sepolcro consimile, e la speranza perduta di maggiori ritrovamenti.

ESCURSIONI — SGUARDO ALLE CONDIZIONI AGRICOLE, NOTIZIE STORICHE, ETC.

148. Itinerario. Sulla riva sinistra del torrente la rotabile, che costeggia questo, non tocca alcun luogo importante come obbiettivo di apposite escursioni. Vi sono per altro notevoli le ville signorili dei Guidalotti, dei Malvezzi e le vigne rinomate che vi si annettono, e così quelle dei Massei, Aria, Albertazzi, Levi, Foresti, Cacciari, Pesci, Lasi ed altri.

Sulla riva destra sorgono invece alcune interessanti situazioni cui adducono le strade indicate nelle pagg. 688 e 689 della viabilità. Fra il Quaderna e il Rio-rosso sta la Villa-lunga, il palazzo Scarselli, la Costa, il palazzo Frascari.

(Via della Villa lunga, da S. Nicolò di Varignana).

Varignana. Sotto questo nome si comprende un distretto ora distribuito in due territori parrocchiali, le cui chiese sono dedicate l'una a S. Lorenzo e l'altra a S. Giorgio.

Il castello, sopra un colle fra il Rio rosso, il Rio Soglia e il Quaderna indubbiamente risale a grande antichità e forse prese nome da qualche famiglia romana ch'ebbe quivi suoi poderi e vi pose dimora.

Nelle iscrizioni del Grutero si trova infatti una *gens Vernia* e *gens Verrinia* da cui potrebb'essere derivato il vocabolo *Vregnani*, denominazione ch'ebbe questo luogo nel medio evo e dalla quale poi si formò *Vergnana*, *Verniana* e finalmente *Varignana* come al presente. Nota il Calindri come si rinvenissero ne' suoi dintorni, in vari tempi, monete consolari, imperiali e greche; e frantumi di vasi da sacrifizi e di olle segnate da sigle, nell'orificio di una delle quali fu trovato scritto *Salvius*.

Pare che Varignana costituisse fino dall'epoca longobarda una di quelle fortezze che guardavano la linea degli Appennini. Verso il 1000 chiamavasi *Castrum Vregnani* ed era già castello con fortificazioni, mura di cinta assai estese e moltissime abitazioni; di modo che fin d'allora erano gli abitanti in due parrocchie divisi. Subì aspre vicende di guerra; e nell'anno 1297 il feroce Maghinardo da Sosenana la prese di assalto, ne bruciò molte case, parte degli abitanti ne uccise, parte fece prigionieri di guerra. I Reggitori della città, a tutelare Varignana da ulteriori aggressioni, incaricarono tre de' loro migliori ingegneri, Bonaventura da Argelata, Bencivenga di Casola, Enrighetto da Sassuno, di rintegrarne le mura, rialzarne le torri, aggiungere quelle più valide difese che erano in uso; facendo pur munire il palazzo di Alberto Denari, famoso leggista e figlio del grande Odofredo, che si trovava a poca distanza dal castello in luogo chiamato Villa Franca.

Ciò nonostante, nel 1350 il Conte Astorre di Romagna si rese senza grave fatica padrone del castello di Varignana, dopo di avere a tradimento fatto prigione Giovanni de' Pepoli. Dieci anni dopo i Visconti lo debellarono; ma pochi mesi appresso Malatesta, generale a' servigi della Chiesa, a questa ricuperollo. Non a lungo però; perchè le frequenti rivolte ond'era in quei tempi sommossa Bologna, avendo sèguito anche nel contado, di nuovo si ribellò Varignana al Pontefice e venne dal Cardinale Albornozzo preso e smantellato il suo castello. Convien però dire che il Senato Bolognese avesse creduto opportuno di ricostruirlo, mentre troviamo che nel 1376 si mantenne inespugnabile ai ripetuti assalti dei Brettoni assoldati da Papa Gregorio XI. Triste vicende in appresso gli toccarono; nel 1428, un altro esercito pontificio orrendamente devastollo e di molti abitatori fe' strage; nel

1504, quando il feroce Duca Valentino, impadronitosi di Medicina, e spento il valoroso Pietro da Malzano, espugnò il castello di Varignana lo abbandonò al saccheggio. Disperati per le funeste esperienze di potere ulteriormente resistere a nuove offese, gli abitanti del castello si arresero nel 1506 senza colpo ferire alle schiere di Giulio II, stipulando però prima il patto di avere salva la vita e gli averi.

Poco a poco il castello di Varignana decadde; oggi non restano che alcuni avanzi di mura ed una porta che vuolsi fosse una di quelle ch' erano nell' antica sua cinta. — L' alta sua torre è proprietà dei Marchesi Malvezzi-Campeggi.

Parecchi uomini insigni onorarono questa Terra, e fra essi noteremo i tre famosi medici Giovanni, Bartolommeo e Guglielmo, de' quali l' ultimo dai contemporanei chiamato il *Maestro venerabile della Medicina;* e per non dire di altri e medici e filosofi che qui ebbero i loro natali, ricorderemo Domenico Invia, celebre scultore della sua età.

Come il castello di Varignana, debbono essere state antichissime le sue due parrocchie, l'una esistente tuttora sotto il titolo, come dicemmo, di S. Lorenzo, l'altra di S.^a Maria, ora soppressa. Ne abbiamo documenti fino dal 1378.

Dell' arcipretale di S. Lorenzo diremo com' essa sia nell' interno d' ordine toscano a tre navate in vòlta e come il suo battisterio, lavoro bizzarro, sembri opera del secolo XIV, e porti dipinta un' assai strana figura di Padre Eterno. Sotto la chiesa è un sotterraneo con colonnette ottangolari di marmo d' Istria con geroglifici ed intagli in alcuni de' queli rilevasi il nodo gordiano.

L' altra parrocchia attuale finitima di S. Biagio non ha nulla che sia degno di essere osservato nella sua chiesa.

Varignana dipende da Castel S. Pietro ed è ragguardevole per l' amenità della sua posizione, per l' ubertosità del suo territorio, pel vantaggio che trae dalle cave di pietra arenaria. Il Calindri fa cenno di una, detta la *cava dello scheletro* e di uno scheletro scopertovi nel fendere uno di quei massi che, egli dice, portato al patrio Istituto delle Scienze.

Il grande palazzo con quattro torri, detto dei Bargellini, ora del Conte Bentivoglio, occupa una splendida posizione sopra il castello.

Passando da **S.^a Maria della Cappella** e vicino al balzo uniclinale di faglia, del **M.^e delle Piane**, si può volgere all' elevato culmine di M.^e Calderaro.

M.^e Calderaro. Anche da questa cima si gode una stupenda vista, si apre un amplissimo panorama. A mezzogiorno veggonsi i monti che scendono dal crinale toscano dell' Appennino; a ponente la Porretta e i gioghi del Modenese fino al Cimone; al

nord Ferrara, Comacchio e l' Adriatico, nelle cui acque in un giorno sereno scorgonsi anche i navigli; e poi, dalla parte di Romagna, Ravenna, Cesena fino a S. Marino e Bertinoro, Firenzuola, Castel del Rio.

La chiesa parrocchiale, ch' è intitolata a S. Martino, è delle più antiche fra le chiese montane.

Il castello di M.e Calderaro, che leggiamo annoverato fra le 74 fortezze del Bolognese, si ergeva forse nel luogo detto la *Rôcca Magnana* e venne afforzato contro le scorrerie del Marchese d' Este che poneva questo territorio a ruba ed a sacco.

Anche Balduino d' Anghiari vi pose assedio e, vincitore, ne trasse prigioniera la guarnigione.

Oltre il XV secolo più nulla ne sappiamo; e forse venne spianato da Giulio II che ai Bentivoglio lo tolse.

All' Oratorio della **Madonna del Lato** sopra uno sperone a Ovest del M.e Calderaro, accorrono numerosi fedeli per venerare la immagine sacra che vi si custodisce.

M.e Cerere o Cellere. Taluni opinano che su questa vetta si innalzasse un tempio di Cerere e che perciò tuttora ne serbi il nome. Che se venga opposto come in antico si chiamasse *M.e Cellere,* anzichè *Cerere,* può rispondersi che forse questa fu una corruzione de' bassi tempi e che più modernamente ne venne ripristinata la vera dizione. Prima del 1000 prese nome da M.e Cerere una Pieve di assai estesa giurisdizione.

Frassineto. Certamente questo luogo così venne detto da' frassini che vi crebbero un tempo. Vi esisteva un castello prima del mille; alcuni lo dicono un feudo, altri una Contea sotto la dipendenza del Senato di Bologna. Un antico torrione e mura annerite dal tempo ne danno indizio; mentre altre e ben grosse mura, alcuni baluardi, una porta antica a sesto acuto e una vecchia torre circolare a tre piani ne sono ampia conferma.

Nel 1196 venne il castello messo a ferro e fuoco da Francesco d'Este, fratello di Azzo, ma rimase inespugnata la rôcca.

Nel 1428 fu tolto ai bolognesi da Giacomo Caldora, generale pontificio; e nel 1506 seguì le parti di Giovanni II Bentivoglio e venne perciò saccheggiato da' soldati della Santa Sede.

Frassineto diede i natali a parecchi personaggi, e menzioneremo, oltre alcuni celebri notai, Prencivalle Conte di Frassineto che nel 1312 fu mandato da Bologna in aiuto di Firenze con 100 uomini; e Franceschino Conte esso pure di Frassineto, ambasciatore al Pontefice nel 1326.

La chiesa attuale di S. Bartolommeo, è sulla vetta di un monte entro l' àmbito dell' antico castello. È a tre navate e fu costruita nel secolo XIV.

In questo territorio, o nelle sue vicinanze, esisteva pure il castello e la chiesa di Calegato che vennero quindi distrutti.
Frassineto dipende dal comune di Castel S. Pietro.

Farneto di M.^{e} Cerere. Sulla sponda sinistra del Sillaro e nella opposta pendice ove principia uno de' rami che formano la Quaderna sotto M.^{e} Calderaro, giace il Farneto, piccolo gruppo di abitazioni, di cui la chiesa è innalzata su di una pendice scoscesa ai piedi di M.^{e} Cerere. Pare che la sua denominazione sia derivata dalla parola latina *Farnetum* che denota una specie di quercia di cui parlano Vitruvio e Columella.
Nella parrocchiale, sacra a S. Pietro Apostolo, che in più volte fu ristaurata, non v' ha di rimarchevole se non che i bassorilievi di bella fattura nell' altare del Crocefisso, opera di Mariano Conti, autore dei bassorilievi dell' altar maggiore di M.^{e} Calderaro e di S. Giuliano di Bologna.
Questo territorio è soggetto al Comune di Monterenzo.

(Via Malvezza — Via del Conventino).

Fra il Rio-rosso e il Gajana, vedesi il **Coccapane,** amena villeggiatura del Conte Codronchi; **Cà di Villa** e il casino Sermasi; pel **M.^{e} Ceneri** e **S.^{a} Maria del Roncone** si va a Casalecchio de' Conti.

Al di là del torrente Gajana, avvi il **Conventino** del fu Marchese Gioacchino Pepoli, il **Cedrone,** del Sarmasi, il **Borghetto** Pellagri, la **Tombarella** Landi, il **Palazzazzo** del Farnè.

Casalecchio de' Conti sorge colla sua bella chiesa sopra uno sperone vestito di boschi, circondato dal torrente Gajana a ponente; a levante dal Rio della Maggione. Dove è la chiesa parrocchiale eravi, nel 1709, un forte castello.

Liano. Sopra una vaga collina che si protende sulla via Emilia sorge una chiesa il cui nome è corruzione del latino *Lilianum.* Liano ebbe pure un forte castello co' suoi particolari Catanei e di cui forse avanzi sono quei ruderi di mura fortilizie che tuttora si veggono sopra un' altura non lungi dalla chiesa.
Il Marchese Azzo d' Este nel 1296, trovandosi in guerra coi bolognesi, ridusse questo castello ed il territorio ad estrema ruina. Ricuperato e ristaurato dai bolognesi nell' anno appresso, venne fatalmente nel 1311 distrutto da un orribile incendio per guisa che, ad alleviare i danni della misera popolazione, il Consiglio di Bologna per 4 anni la esentò da qualsiasi gravezza.
Durante l' esosa dominazione dell'Oleggio, sospettati i Catanei di Liano di voler dare in mano di Giovanni Pepoli, già signore

di Bologna, Nonantola e Crevalcore, da quel feroce tiranno furono a morte dannati Schiavo e Gullino di quella famiglia. Venuti a discordia con quelli di Castel S. Pietro, i Lianesi innalzarono per proprio conto un fortilizio, e chiesero ed ottennero che, eretto il loro paese in Vicariato, dalla giurisdizione di Castel S. Pietro fosser sottratti.

Corso e ricorso da' Capitani di ventura e da' Condottieri, nel 1405 fu dato Liano, insieme ad altre castella, ad Alberto da Barbiano per compenso di denari prestati al Legato Pontificio per le guerre di Bologna; ma nel 1520 Braccio da Montone colle armi lo riebbe per la Chiesa. Dal 1518 sino al 1566 fu tenuto come feudo con titolo di Contea da' Gozzadini di Bologna.

La chiesa di Liano, dedicata a S. Mamante, fu ricostruita dai fondamenti in sul finire del secolo scorso ed è una delle più belle ed eleganti della nostra Provincia. L' interno è d' ordine ionico ad intera vôlta nel cui mezzo s' innalza proporzionata cupola a catino. La tavola dell' altare maggiore, ov' è effigiato S. Mamante, è quella stessa che esisteva nella già soppressa chiesa omonima di Bologna. Nell' altare a destra è un assai pregevole quadro rappresentante la Madonna del Rosario ed altri Santi, opera esimia dell' illustre, compianta Marchesa Brigida Fava Tanara, la quale abbellì pure con gusto squisito una sua villa signorile, che fu già de' Conti, e che, adorna di boschetti, di giardini, di acque, è posta a poca distanza dalla chiesa in amenissima situazione.

(Via della Maggione).

Vedriano. Forse dal latino *Vedrianus* che incontrasi nell' itinerario di Antonino, come nota il Malvezzi. Non molto lungi dalla chiesa parrocchiale quivi pure ergevasi un castello di cui restano tuttavia alcune vestigia.

Nel 1296 il distretto fu preda delle genti di Francesco d'Este, fratello di Azzo, che, sebbene non potessero espugnare il castello, ovunque sparsero guasti a ruine.

Nel 1376 sia per la fortezza del sito, sia pel valore del presidio postovi a difesa dal Senato, rintuzzò parecchie volte gagliardamente la ferocia degli assalitori Brettoni i quali però, ingrossati di numero, dopo ostinata resistenza se ne impadronirono e tagliarono a pezzi quanti lor caddero nelle mani.

Più tardi nel 1420 si arrese senza opposizione a Braccio da Montone; e nel 1424 un Calasso da Vedriano in compagnia di Riccio da Montechiaro diè prova di sua valentìa prendendo d' assalto una bastia fabbricata sopra Castel S. Pietro.

La chiesa, dedicata a S. Andrea, squallida per vetustà, fu rinnovata nel 1822, con vôlta reale e d' ordine corinzio.

(Via provinciale lungo Sillaro, riva sinistra).

Sebbene i paesi di Farneto, Sassuno, Rignano, ed a più forte ragione i luoghi sulla strada provinciale obbligatoria del Sillaro, come Berleda, Ronco, Calcinera e S. Clemente, spettino orograficamente alla vallata del Sillaro, occupandone il versante sinistro, e vicinamente al fiume, nondimeno li comprendiamo tutti in questa escursione, ciò esigendolo l'andamento della viabilità.

La strada R. del Sillaro, provinciale, obbligatoria, che ne costeggia la riva sinistra, staccasi dalla via Emilia a pochi passi verso ponente da Castel S. Pietro (Vedi Viabilità del Sillaro pagina 706).

Si susseguono a piccole distanze le osterie, con ispacci di sale e tabacco, del *Cannone* e della *Berleda;* poi **Ronco** e **Musiano**, in parrocchia di Frassineto, sotto M.e Cerere. — Seguitando il fiume **S.a Lucia**, la **Marzocchina**, e il **Molino nuovo** e le balze di **Corniano.**

S. Clemente, con ispaccio di sali e tabacchi, osteria, ed un caseggiato interposto alla nuova strada obbligatoria. Poco oltre, le **Forcole**, così dette perchè in addietro si impiccarono alcuni malviventi ai rami di quercie che tuttodì vi sussistono. — Dopo S. Clemente, s'incontrano i casini detti dei **Passatempi,** dei **Calanchi,** contornati di boschetti d'annose quercie; dopo il paese si fa squallido, le pendici dei monti si vedono nude o appena con rari cespuglieti.

La **Villa di Sassonegro** è circondata dalle montagne di **Cà di Bell'Aja**, di **Case bruciate**, dei **Casoni di Romagna,** del **Monte della Villa,** dove è la Parrocchiale, e da parecchie casette sopra terreni fertilissimi e in parte ben coltivati.

Sassuno. Ebbe i suoi Conti e i suoi feudatari e nel sito ora detto *Castelvecchio* era una ròcca circondata da un castello che serviva a difesa contro i nemici.

Nel 1428 Sassuno venne espugnato, dopo valida resistenza, dall'esercito pontificio; e nel 1440 da Baldaccio d'Anghiari; Giovanni Bentivoglio nel 1490 comandò che a maggiore sicurezza vi si costruisse un'altra piccola ròcca.

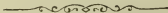
In questa Terra, oltrecchè visse la famiglia *Sassoni,* da cui nacquero letterati e scienziati, fiorì nel 1298 Arrighetto da Sassuno famoso ingegnere.

Il Calindri ci narra come nel luogo detto il *Dragone* esistesse anche a' suoi giorni quella voragine della quale si è fatto cenno nelle notizie geologiche della successiva regione; e riporta la leg-

genda, creduta da que' buoni montanari, sull' esistenza, cioè, in queste parti ne' secoli scorsi di un Dragone che faceva strage degli abitanti e che da un prete fu maledetto e in detta voragine confinato.

La chiesa parrocchiale de' SS. Michele e Cristoforo è antichissima, a travatura nel suo interno, tranne tutta la cappella maggiore. Il quadro dell' altare di mezzo e quello del Rosario sono di buona mano.

Rignano. Chiesa parrocchiale di cui gli amatori ammirano l' eccellente quarto di campane, insieme ad alquante abitazioni posa sopra una collina del displuvio a sinistra del Sillaro.

XII.

Reg. K. — BACINO DEL TORRENTE SILLARO.

È compresa fra il corso del torrente Sillaro ad Ovest e la linea spartiacque fra il Sellustra ed il Santerno ad Est. Questi limiti convergono a Sud verso il confine toscano. — A Nord ha per limite il tratto della via Emilia dal ponte sul Sillaro alla Madonna del Piratello, dove staccasi la strada di M. Catone.

149. **Situazione topografica della vallata del Sillaro.** — È compresa nella sua parte più elevata, o appenninica, fra quella dell' Idice a sinistra e quella del Santerno a destra; la fiancheggiano, e ne sono i naturali spartiacque, i contrafforti che scendono, l' uno dal M.e Canda, procedendo per M.e Renzo, Sassuno, Farneto e M.e Calderaro, l' altro dal M.e Taverna, continuandosi nei monti di Belvedere, di Sasso Leone, Pieve di Gesso, di Fiagnano, etc.

Direzione prevalente; da S-O a N-E; ma il corso del torrente è assai tortuoso, specialmente fra M.e Renzo, Sasso Leone e Belvedere, ivi descrivendo amplissime curve, e perciò quella direzione varia nei singoli tratti.

Sviluppo longitudinale dell' asse idrografico: fra le linee dorsali dei suoi spartiacque, nel territorio bolognese, è di circa **Km.** 30.

Area piana complessiva: il territorio occupato dal bacino di Sillaro può valutarsi di **Km.**^{2} 135; e di **Km.**^{2} 150 comprendendovi il bacino del torrente Sellustra, il corso del quale non è che di **Km.**^{2} 14, approssimativamente.

150. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Se potessimo, librandoci sull' ampio sbocco di questa vallata spingere lo sguardo all' anfiteatro di montagne che ne accolgono le sorgenti, e che la distanza d' oltre Km. 135, fa parere azzurre, sfumate in vaporosi contorni, e dove son pure riconoscibili il M.e Canda, il M.e de' Tre Poggiuoli, il M.e Taverna; e se lo adducessimo poscia sui contrafforti che scendendo s' allineano lungo il corso del fiume, vedremmo sottostare alla linea dell' alto crinale un fitto accavallarsi di alture a dorsi così tondeggianti da sembrare dovuti al trabocco di materiali pastosi; e vedremmo i loro fianchi solcati da profondi borri; intagliati da ripidissimi e dentellati *calanchi*, bene spesso franati a picco, e corrosi dalle acque che vi scorrono in ruscelli e in torrenti. Ma nelle vicinanze, nei primi piani della singolare prospettiva, vedremmo i monti, le colline ripigliare

il loro andamento ed il loro carattere normale, malgrado che nelle loro convalli s' intromettano, dove più, dove meno, le condizioni adesso accennate.

La vegetazione ricupera quel vigore, che dopo i versanti subappenninici aveva perduto nella zona intermedia di quei mammelloni di fangosi trabocchi, di quelle dirupate lavine; alla rarità di abitazioni, alla miseria degli sparpagliati e squallidi abituri succede un più fitto susseguirsi di case, di botteghe, di osterie lungo la via sulla sinistra di Sillaro e di paesetti, di ville, sulle pendici che sovrastano al letto del fiume e sui culmini dove è fertile il terreno, vasto e magnifico il colpo d' occhio. Eleganti campanili insegnano le ubicazioni delle parrocchie circonvicine; ed al serpeggiare dei rii, affluenti al Sillaro, si aggiunge quello delle vie mulattiere che s' inerpicano sugli opposti versanti.

Tutto questo, con semplice differenza di grado, si avvertiva anche nelle precedenti vallate.

Invece, se dall' alto di una delle cime che sorgono sulla testata del Sillaro, ne guardiamo panoramicamente la orografia, tosto apparisce il disegno delle due grandi curve, concava ad Ovest quella da Piancaldoli presso le sorgenti e la valle di Sassonegro e concava ad Est la successiva e più chiusa, da villa di Sassonegro a S. Clemente; apparisce la piccola convalle del rio Angiajella (nelle carte antiche), che sbocca sulla sinistra del Sillaro sotto i Prati della Pozzera, di faccia a Sassonegro, e la vasta conca che dalle alture di Monterenzo, di Cà-Lombretto, Sassuno e Farneto, versa i suoi rivi nella seconda curva, sempre a sinistra; — si fa evidente la lunga linea dorsale, o cresta montuosa, che da Sasso Leone a Pieve di Gesso, e di qui alla Casazza, alla Croce, a Fiagnano, a Monte del Re, è lo spigolo teorico del displuvio fra Sillaro e Santerno. — Naturalmente si vedono dattorno i culmini più eccelsi del M.e Battaglia colla bicornuta sua fortezza, la spezzata guglia del M.e Mauro, i coni del Sasso di Castro e di M.e Beni, i gioghi della Faggiuola e del Castelletto, il valico della Futa.

Nel più elevato suo tratto, dalle sorgenti fino al CALANCO, presso S. Clemente, la vallata è angustissima, quasi una gola, dove si accavallano gli speroni delle catene laterali; l' alveo è ingombro di rottami di strati, talvolta colossali; e di blocchi di ogni forma e grossezza di calcare bianco o grigio chiaro, superficialmente divenuti bianchissimi e appannati. Tra il Calanco e S. Clemente, e verso il Molino Nuovo, la vallata si ingrandisce e l' alveo del fiume raggiunge larghezze considerevoli nei tratti consecutivi verso lo sbocco.

151. **Torrente Sillaro.** — Il Sillaro ha origine dai monti di Taverna e Tre Poggioli a m. 955 sul livello del mare. Di là i primi rigagnoli corrono a riunirsi verso Piancaldoli, ove il torrente incomincia

a scorrere profondamente incassato fra rive dirupate ed altissime, che prossimamente a Gragnolo si protendono in mezzo all' alveo.

A valle però di Belvedere di repente il letto si slarga fra ripe che dolcemente declinano, ma d' indole lavinosa, prive di qualsiasi vegetazione, ivi prevalendo le argille scagliose. Perdura in questo stato fino a due chilometri circa inferiormente a Sasso Leone, ove il torrente subisce un restringimento sensibilissimo, ma breve, descrivendo poscia una grande curva quasi semicircolare verso S. Clemente; dal quale punto scorre sinuoso e rinserrato a piè delle montagne fino al Passatempo.

Quindi torna ad allargarsi al termine della curva, ed allo squallido e deserto aspetto delle prime montagne, succedono pendici ricoperte, specialmente in basso, di rigogliosa vegetazione.

Oltre S. Clemente corre in direzione da S-O a N-E con andamento assai tortuoso in una ristretta valle fino a S. Martino; poscia seguendo la stessa direzione e lo stesso andamento sinuoso, l' alveo si allarga considerevolmente, diminuendo di pendenza e lasciando copiosi depositi di materiali. Agli sterili fianchi delle alte montagne, susseguono quelli verdeggianti delle colline imboschite e vitate, declinanti verso il torrente, che raggiungono l'altipiano di Castel S. Pietro e la via Emilia.

Da cotesta strada alla località denominata Pianta, il Sillaro scorre verso N-E tortuoso, in mezzo ad un vasto letto di deposito. Quindi ripiegandosi ad E sopra a Castel Guelfo, riprende la direzione primiera, descrivendo molti meandri pria di congiungersi al Corecchio, poco superiormente a Sesto Imolese.

Ivi comincia un sistema regolare di arginatura, che tenendo incassato il torrente in un letto sinuoso in direzione di N fin contro a Montalbotto, si ripiega poscia a N-E in due tratti rettilinei, che lo conducono a sboccare in Reno presso la Bastia. Il suo nome vogliono molti che derivi da *Rivus Sillae*, perchè questo fiume fu limite al confine assegnato dal Senato romano ai possessi di Lucio Cornelio Silla fondatore d' Imola. È credenza che le sue acque abbiano la prerogativa d' impietrire gli oggetti che in esse rimangono lungamente immersi. E gli esempi non mancano. Anni sono presso *la Fornacetta* fu scoperta una colossale quercia petrificata che ignoranti operai infransero in minuti pezzi per farne calce nelle infuocate bocche di una fornace. Noti già sono i versi del libro ottavo di Silvio Italico dove dice:

> Nunc Silarus, quos nutrit aquis, quo gurgite tradunt
> Duvitiem lapidum mersis inolescere ramis

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Sillaro.

Origine ai Tre Poggiuoli.			q. alt.	955 —
A Piancaldoli. Distanza dall' origine.	m.	4650	»	540 —
Sotto Sasso Leone	»	11350	»	294 —
Sbocco del Rio de' Passatempi . .	»	18920	»	171 —
Sotto la « Calcinera »	»	21920	»	121 —
Molino sotto S. Martino	»	30080	»	86 —
Sotto il ponte della via Emilia . .	»	35410	»	58, 47

Sono suoi influenti di destra:

Il Sellustra, il quale ha origine presso la Pieve di Gesso, e scorre attraverso una valletta a fianchi non molto erti e ricchi di vegetazione arborea, di vigneti e di cereali. A valle della via Emilia sbocca nel Sillaro.

Il Corecchio, che nasce dalle colline subappennine e va a portare pure il suo tributo al Sillaro, a valle della via Emilia.

Il letto del Sillaro e suoi influenti è guadabile a piedi ovunque. — *La portata media* è di m.^{3} 6, 50 al secondo. — *La lunghezza del corso* dalla sua origine fino allo sbocco in Reno è di Km. 66. — *Il bacino montano* che ha per limite la via Emilia è lungo Km. 32, e la sua superficie à di Km. 166.

Punti di passaggio sul Sillaro:

1.° Ponte della via Emilia in muratura a 3 archi, lungo m. 50, largo m. 4.

2.° Ponte della ferrovia, 4 arcate di m. 12.

Punti di passaggio sul Selustro:

1.° Ponte della via Emilia in muratura, ad un arco di m. 10 di luce.

2.° Ponte della ferrovia ad un' arcata di m. 10.

Canali derivatori. — A metri 2,560 al disopra della via Emilia verso levante una chiusa costruita nel letto del Sillaro devia parte delle sue acque alla sinistra dell' alveo in una gora artificiale della lunghezza di 24,709 metri lineari. La quale fendendo le ubertose campagne della pianura bagnano il paese di Medicina, animano quattro molini ed al *Forcaccio*, si gettano nelle valli della *Partecipanza* date alla coltivazione del riso. L' origine di questa *gora*, chiamata comunemente *di Castel S. Pietro* è molta antica. Esisteva fino nel 1546, come rilevasi da un rogito della nobile famiglia Bolognini che in quell' anno costituì codesto canale in fidecommesso. Nel 1747 passò in proprietà alla famiglia Hercolani e dal 1879 appartiene alla Cassa di Risparmio di Bologna. Benchè la sua portata d'acqua non sia perenne, avuto riguardo alle secche a cui va soggetto il Sillaro, pure potrebbe dar vita ad altri opifici.

Un altro canale origina alla riva sinistra del Sillaro al di sotto di Castel S. Pietro quasi a Km. 2 passato il ponte della strada ferrata. È un canale che riceve le acque da una specie di chiusa formata da sassi e da pali di continuo smossi dall' impeto della corrente e quindi la sua portata è modesta e intermittente. Misura circa Km. 15 di lunghezza; rasenta le mura di Castel Guelfo, mette in moto due molini e si getta nelle valli della Crocetta di proprietà della famiglia Hercolani.

152. **Sorgenti minerali in questa vallata.** — Partendo da Castel S. Pietro e risalendo il corso del Sillaro a circa un chilometro si incontrano tre sorgenti, due marziali, solforosa l' altra. Ne fu fatta

l'analisi dal Prof. Sgarzi che per ogni chilogr. di acqua ottenne i seguenti risultati:

	Sorg. marziale	Sorg. solforosa		Sorg. Salino-jod.
Gas acido carbonico .	C. Cub. 17, 293	C. C. 19, 742		C. C. 37, 320
Aria atmosferica . .	» 12, 323	» 9, 871		» 31, 437
Acido solfidrico. . .	» — —	» 63, 838		» — —
Cloruro di sodio . . .	Gr. 0, 2819	Gr. 0, 2180		Gr. 19, 9931
» di calcio . . .	» 0, 0187	» 0, 0379	MgCl.	» 0, 6642
Solfato di soda . . .	» 0, 0531	» - ——	MgSO4	» 0, 0889
Sottocarb. di ferro . .	» 0, 1042	» - ——		» 0, 0261
» di calce . .	» 0, 0868	» 0, 0607		» 0, 4511
» di magnesia .	» 0, 0434	» 0, 1910		» 0, 1215
Solfato di calce . . .	» 0, 0608	» 0, 0087		» 0, 0260
Allumina.	» 0, 0608	» - ——		» 0, 1649
Silice	» 0, 0260	» 0, 0173		» - ——
Materia organica . . .	» 0, 0260	» - ——		» 0, 1149
	Totale grammi 0, 7617	Grammi 0, 5336		Grammi 21, 6510

Essendo pochissima la differenza nella composizione delle due sorgenti marziali, diamo solamente l'analisi della più antica.

Alla distanza di circa sei chilometri dal luogo dove si bevono le acque di queste sorgenti, scatturisce un'acqua salino-jodurata; essa pure vien recata, con barili, giorno per giorno, nel luogo medesimo.

Durante la stagione estiva molti corrono a bere di quelle acque, le quali a dir vero hanno molto valore in terapia e da esse potrebbero ricavarsi ottimi risultati; disgraziatamente il gruppo di queste acque resta in località dove manca il necessario per attirarvi numerosi concorrenti. Giova sperare che qualcuno se ne interessi per porre in credito queste acque dotando il luogo di un adatto stabilimento colla sicurezza di un prospero avvenire. Il sito, per sè stesso ameno nulla lascierebbe a desiderare, riguardo alla salubrità del clima; potrebbesi fare ottimi interessi, ed acquistare un titolo di benemerenza per il sollievo che un tale stabilimento recherebbe ai poveri sofferenti.

Risalendo il torrente, in quel di Sasso Leone, presso M.^{e} Morosino, si trova una sorgente marziale, una solforosa in parrocchia di Gesso, ed una salina nel Rio Mandriola. Di queste tre sorgenti conosciutissime in paese, si fa molto uso dagli abitanti.

153. **Natura geologica del suolo.** — Se l'area montana bolognese fra Panaro, Reno e Setta poteva dirsi caratterizzata dalla predominante estensione superficiale, allo scoperto, delle formazioni del miocene; quella fra Reno e Setta a ponente, ed Idice a levante, dalla estensione considerevole pure in superficie dei terreni pliocenici, l'area invece fra Idice e Sillaro può citarsi ad esempio di una manifestazione esuberante, e pur troppo associata allo squallore, alla nudità desolante del suolo, ivi raggiunta dalle argille scagliose.

Anche in questo gruppo di colline, le prime sull' altipiano terminale che poco a poco confondesi nella pianura, sono coperte di sabbie gialle e di conglomerati pliocenici; dal piede delle più basse alture sulla via Emilia, il pliocene, fra S. Cristoforo e Castel S. Pietro, si protrae fino a M.e Piano e Vedriano, sotto M.e Calderaro, e fino allo sbocco del rio Squillace nel Sillaro; ma resta in gran parte come limitato nelle parti più elevate dalle formazioni mioceniche e dalle argille scagliose che costituiscono i fianchi delle vallate, le pendici delle vette; mentre dall' ora citato limite fino all' asse veramente appenninico, le argille scagliose occupano il territorio, ne invadono ogni dettaglio orografico, solo dissimulando la presenza loro sotto i mantelli di arenarie e di altre roccie del miocene antico e dell' eocene fin dove il contrafforte del M.e Canda spingendosi a dividere le acque dell' Idice da quelle del Sillaro mantiene il suo carattere appenninico anche per le roccie costituenti.

Fra Sillaro e Santerno l' area relativa delle formazioni dei tre periodi terziari non offre grandi sproporzioni; quella ivi occupata dal pliocene e quella del miocene sono pressocchè equivalenti. Come fra Reno e Quaderna, un allineamento di gessi vi corre quasi parallelo alla linea limite del pliocene, ed anzi intromettesi fra le roccie dei due contigui periodi da Pieve di Gesso a Tossignano, dove un allineamento gessoso, alquanlo più meridionale di quello caratteristico della zona collinesca che limita il territorio montano bolognese a Nord, ne ripete la direzione da Est ad Ovest, presentando tuttavia qualche differenza litologica nella struttura delle masse in affioramento.

Risalendo la vallata da Castel S. Pietro, seguendo la strada lungo Sillaro, e riveduti i terreni pliocenici sulla sponda sinistra, dei quali già si fece parola (pag. 687), vediamo oltre appena lo sbocco del rio Squillace sostituirsi a un tratto alle formazioni terziarie, le argille scagliose, fiancheggianti da quel limite il letto del Sillaro fino alle sue origini. Peraltro, il vasto campo da esse occupato vedesi interrotto, come altrove, sulle alture, e sui dorsi men denudati di roccie stratificate, da lembi di marne e di molasse mioceniche. Così i paesi di Frassineto, M.e Cereto, Farneto, Sassuno, al pari di Monterenzo e altri della descritta regione dell' Idice, posano sulle dette roccie. Il terreno miocenico prevale invece sulla destra del Sillaro dalla zona gessosa anzidetta fino all' incontro, presso l' asse appenninico di roccie stratificate dell' eocene, come si dirà in appresso.

Non ripeteremo i cenni dati (pag. 686), sulle formazioni percorse dalla strada che da M.e Calderaro, pel Farneto va a Monterenzo, passando a mezza costa del monte sulle cui pendici verso S-E si scorge, guardando in giù, Sassuno. — Fra i calanchi e le lavine circostanti a questo povero paesetto, anzi nel fondo del Rio di Sassuno, sta il vulcanello denominata il *Dragone,* cui può

accedersi altresì salendo da S. Clemente (Km. 15 da Castel S. Pietro), il rio di Rignano. Di questa salsa, quiescente da lungo tempo, può leggersi in una nota a pag. 53 della lodata opera del Bianconi sui terreni ardenti una sufficiente descrizione; essa erutta dopo lunghissimi intervalli le solite fanghiglie e melme argillose, manifestando una volta di più le sotterranee e poco profonde energie del vapore acqueo e del gas idrogeno bicarbonato. Il Calindri narra che nei periodi di attività udivasi un continuo rumore e ne usciva un'eruzione di liquida argilla che scorreva a guisa di lava. Quando l' eruzione era cessata, la bocca racchiudevasi e prima del suo riaprirsi vedevasi l' argilla gonfiarsi a modo di vescica, formarsi quindi un foro a foggia della bocca di un calice, e ricominciare il gettito delle materie argillose a cui era frammisto qualche particella di marcassita; e il terreno all' intorno a pochi passi di questa specie di cratere aveva un moto continuo di tremore. Gli abitanti del paese asseriscono che le materie eruttate furono talvolta sospinte all' altezza del campanile della chiesa vicina,

La strada che da Sassuno volge a Piazza e al Poggiuolo verso Monterenzo passa, sul versante del Sillaro, in alto verso la cresta sulle marne grigie sabbiose, eguali a quelle sviluppatissime fino al M.e di Salvaro ed oltre Reno; ma nel luogo detto i ponti, le argille scagliose, nere, orride, funeree riprendono il predominio e presentano una classica scena veramente istruttiva del loro carattere e della loro estensione, Ivi s' inabissano in calanchi spaventosi, e formano con una cresta tagliente un piccolo spartiacque fra due opposti torrentelli. I rottami e i detriti vi abbondano, ricuoprendole; l' alberese vi è inverdito, spalmato di patine lucenti, verdi, rossiccie e nere.

Poco prima di arrivare a Monterenzo, si valica un dorso pianeggiante fra una scoscesa bipendenza fra le vallate dell' Idice e del Sillaro. Vi corrisponde l' emersione di un masso di gabbro rosso e di concomitanti, materiali ofiolitici. Le argille scagliose vi tengono sollevati enormi massi di strati di arenarie e marne grigie indurate, silicifere.

A metà costa, scendendo « ai Passatempi », presso S. Clemente, fra gli strati di molasse e marne silicifere con direzione prevalente E-O, inclinazione verso Nord, si trova un grugno di gabbro rosso e di eufotide diallagica, alteratissima. Forse è un rialzo scoperto di quello adesso notato sul crinale della catena.

Ripigliando adesso la sponda destra del Sillaro, per esplorare l'area fra questo torrente ad Ovest, e ad Est fra il Sellustra, ed il Santerno, ritroviamo le colline che prime fiancheggiano lo sbocco nella aperta pianura largamente costituite dalle argille e dalle marne argillose del pliocene, cui si addossano con banchi più o meno estesi ed alti, le sabbie gialle, e un letto relativa-

mente sottile di conglomerato. Salendovi dalla Toscanella, p. es., la strada si svolge sulle sabbie, la cui prevalenza superficiale consente ricca, produttiva, e vasta la coltivazione dei vigneti. Siffatto terreno, è dunque identico a quello delle altre parti, imminenti sul piano, dei contrafforti che separano le vallate dei torrenti del Bolognese.

Difatti il castello di Dozza, edificato sopra questo terreno, che oltre la sottoposta ed angusta valle del Sellustra si vede ricuoprire le alture del M.e Catone di Loghino, di Masignano, è circondato da un suolo fertilissimo, con cereali, frutta squisite, e magnifici vigneti, i vini dei quali son giudicati fra i migliori della Provincia.

Da Dozza verso S. Lorenzo, Monte del Re, S. Martino in Pedriolo, proseguono i dorsi delle alture ad esser coperti dalle sabbie gialle, e da un conglomerato di piccoli ciottoli e ghiaie cui si frappongono le sabbie ricche di ocra gialla, e di cui anche lungo la via rotabile che si percorre si vede qualche tratto di affioramento. Ma nelle balze, nei calanchi di Monte del Re, di S. Martino prevalgono le marne argillose. Si può anzi notare che mentre sul versante di Sillaro, da S. Martino in Pedriolo, fino all' alto della vallata si stendono le argille scagliose, con inusitata potenza di sviluppo, invece sul versante di Sellustra e di Santerno, fino all' alveo di questo, da Imola a Casal Fiuminese, ed alla zona gessosa da Sassatello a Tossignano, è sempre il pliocene che riveste e circonda i dorsi montuosi, riducendosi le argille scagliose ad affiorare nei profondi borri di erosione, e al piede delle valli secondarie.

Sotto Fiagnano, le balze pittoresche, stupende nella loro orridezza, tanto da costituirvi un paesaggio degno di apposita escursione, offrono un fatto notevolissimo. Ivi, le argille scagliose che limitano quelle balze a Sud, per protendersi fino al piede dell'Appennino, si sovrappongono, per espansione e trabocco, alle marne grigie e cenerine, della parte superiore del miocene medio. Ciò riesce evidente per la differenza di natura e di colore fra le due formazioni, e per la presenza di fossili nelle sottostanti marne, e di abbondantissimi rottami di calcare, di arenaria, di materiali dendritici, con aragonite, gesso, marcasita, etc. nelle argille sovrapposte.

I gessi di Sassatello formano un ertissimo mammellone di candida Selenite a grana fina, quasi niviforme alla superficie, compatto, venato, lamellare, in varie parti allo scoperto. Le case occupano la cima di siffatta emersione gessosa, cui si associano verso N-E banchi assai potenti di Travertino. Questi banchi che scendono al fondo di una coltivata vallicella, si rialzano nell' opposto declivio, e appariscono colle testate rettilinee, inclinate di circa 50°, raggiungendo la più alta vetta di Pieve di Gesso, vestita di alberi e di vegetazioni.

Ai gessi son qui pure contigue le argille scagliose.

Se da Sassatello, pel Monte-di-sopra, si discenda a Sassonegro, si vede ripetutamente emergere dalle marne bianche del miocene inferiore, una quantità di rottami, talvolta enormi, di strati delle stesse roccie, ma copiosamente silicatizzate, riproducenti così il carattere di quelli che sul Lavino, sull' Idice, sul Centonara, sul Quaderna, già avemmo occasione di avvertire. In qualche punto, tali strati, composti di molti e sottili, screpolatissimi, sono sollevati dalle argille scagliose in guisa da parer pezzi di muraglioni fortemente inclinati, ma sporgenti per più metri di altezza e con ampie superficie allo scoperto.

A Sassonegro si arriva sempre camminando sulle argille scagliose, tumultuosamente ingombre di massi di calcare alberese e di arenarie eoceniche, di gabbri rossi, di breccie serpentinose. — Il cupo, nereggiante masso che sostiene il miserabile gruppo di casupole, è un affioramento scosceso di gabbro rosso e di diorite a grana finissima, verde cupa, con elementi geolitici. Al di sotto, verso il corso del Sillaro, a mezza costa, sporge dal terreno delle argille scagliose, che ivi pure sollevano banchi di marne silicatizzate mioceniche una pittoresca e acuminata guglia di serpentina diallagica, brecciforme, il cui colore grigio verdiccio chiaro è dovuto ad alterazione superficiale. Vi si trovano rilegate, quasi impastate, con vene di asbesto e di spato calcare e geodi di bellissimi cristalli di calcite, varietà di ranocchiaia a bastite, di oficalce, di serpentina scagliosa, piritifera. Vi sono concomitanti belle brecciole recenti di ciottolini ofiolitici, varicolori.

I blocchi di alberese son frammentari, risaldati, con veli di ocra gialla, come altrove.

Circa 30 anni fa si scavò sotto questo masso un pozzo, sperando in un ricco giacimento ramifero. La speranza fu delusa, e il pozzo fu abbondonato.

Scendendo nell' alveo, attraversandolo sotto il poggio della Villa di Sassonegro, si vede in un punto detto C a s ù l a (Pozzera sulle carte), un' altra emersione di serpentina bastitica, bagnata al piede dalle acque del Sillaro. Affiora con bell' intrecciamento di vene d' asbesto giallo-dorato, e con oficalci rosse e variegate; ma va sfacelandosi rapidamente.

154. **Flora della vallata del Sillaro. — Castel S. Pietro.** — *Ranunculus bulbosus* L. — *Senebiera Coronopus* Poir. (sulla strada Viaria). — *Myagrum perfoliatum* L. — *Rapistrum rugosum* All. — *Genista germanica* L. — *Medicago Gerardi* var. *hirsuta* Thuill. — *Trifolium incarnatum* L. — *Onobrychis sativa* Lamk. — *Securigera Coronilla* DC. — *Arthrolobium scorpioides* Desv. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Ervilia sativa* Link. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. — *Hieracium murorum pilosissimum* Fries. — *Xanthium spinosum* L. (attorno le mura). — *Oro-*

banche Epithymum DC. — *Scutellaria hastifolia* L. — *Orchis coriophora* L.

Alveo ed argini del Sillaro. — *Lepidium campestre* R. Br. — *Althaea hirsuta* L. — *Bonjeanea hirsuta* Rchb. — *Medicago denticulata* Willd. — *Astragalus Onobrychis* L. (sola località in cui si è trovato). — *Hippocrepis comosa* L.

Boschi della Tombazza. — *Gratiola officinalis* L.

Castelletto al Sillaro. — *Cracca varia* Godr. et Grén. — *Lupinus albus* L. (spontaneo). — *Colutea arborescens* L.

Boschi dei Moscatelli. — *Orchis ustulata* L. — *Ophrys apifera* Huds.

Strada così detta del **Sillaro.** — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Urospermum Dalechampsii* Desf. (unica località della Provincia in cui si è trovato). — *Gratiola officinalis* L. — *Salvia Verbenaca* L. — *Euphorbia exigua* L. — *Allium vineale* b. *compactum* Thuill. — *Oenanthe pimpinelloides* L. — *Koeleria phleoides* Pers.

S. Martino in Pedriolo. — *Leucanthemum montanum* DC.

M.^{e} Castellazzo. — *Hieracium florentinum* All. — *Thymus vulgaris* L. (spontaneo).

Liano di sopra. — *Crepis pulchra* L. — *Hieracium florentinum* All. (bosco Tanara) e *H. murorum pilosissimum* Fries. — *Trifolium nigrescens* Viv. *T. montanum* L. e *T. stellatum* L. (assai raro). — *Onobrychis sativa* L. (spontanea). — *Micropus erectus* L. (raro). — *Limodorum abortivum* Sv.

Vedriano nelle argille. — *Camphorosma monspelliaca* L. (unica località).

Viabilità della regione del Sillaro e concomitanze.

155. *a)* Comunale obbligatoria del Sillaro. — È questa un'importante linea stradale che si stacca dalla provinciale — Emilia di levante — ne' pressi di Castel S. Pietro, sviluppandosi lungo la riva sinistra del torrente Sillaro; ma dopo circa Km. 22, ne abbandona la valle risalendo il contrafforte fra Sillaro e Santerno sulla cresta del quale volge al confine toscano. Al Pilastrino di Belvedere manda una diramazione al Santerno; ed unitamente ad altro ramo proveniente da Castel del Rio essa va a raggiungere la Montanara-Imolese, ed al nodo di Radicosa la nazionale Bologna-Firenze.

Si sta costruendo, o riducendo rotabile, il tratto che dalla **Torre** deve procedere per **S. Clemente, Passatempi, Sasso Leone** e **Belvedere.**

La strada del Sillaro attraversa dapprima il comune di Castel S. Pietro, fino a S. Clemente (Km. 14, 630); poscia un lembo del comune di Casal Fiuminese e penetra in quello di Monterenzo. Da S. Clemente al Rio Guerciadello, confine fra i due comuni ora nominati (Km. 7, 370).

— Oltrepassato il Sillaro sale a Sasso Leone, raggiungendovi la soglia dell' oratorio di S. Rocco, sul Mercato, dopo Km. 4, 300. — Prosegue verso il Pilastrino di Belvedere (Km. 2, 300). Quivi è il confine fra i comuni di Casal Fiuminese e di Castel del Rio; la strada si biforca; prosegue per **Giugnola**, al confine del comune di Firenzuola (Km. 4,200); e vi consegue la sua più alta quota altimetrica di m. 479 sul livello del mare. — Da Giugnola a **Piancaldoli** sono circa Km. 2, 300; — e da Piancaldoli al **M.^{e} Canda**, ultimo limite del displuvio sul Sillaro, sono altri Km. 6 in circa. Finisce coll' innestarsi alla Nazionale, Bologna-Firenze.

Le lunghezza sua complessiva è di Km. 42, 900.

Di questi, sul territorio Bolognese, stanno circa Km. 29.

Alle spese di costruzione pigliano parte i comuni di Castel S. Pietro, Monterenzo, Casal Fiuminese, Castel del Rio e di Firenzuola provvedendo ciascuno al rispettivo tratto stradale.

La strada del Sillaro riunirà le due vallate del Sillaro e del Santèrno, e porrà in comunicazione i comuni della regione montana o appenninica fiorentina con quelli dell'alto Bolognese, nell' area che ha per base la via Emilia fra S. Lazzaro di Savena e Imola.

b) Da Castel S. Pietro una breve strada di Km. 1, 500 conduce sul Sillaro, alla **Chiusa.**

c) Subito dopo passato il ponte sul Sillaro la strada detta del Castelletto conduce verso S. Martino in Pedriolo, serpeggiando sulla collina terminale.

d) La strada che movendo da Castel S. Pietro, prende, nei suoi successivi tratti i nomi di via della Collina, via della Pellizzara, via di Liano, via di Vedriano, via di M.^{e} Calderaro, conduce per **Vedriano** a quest' ultimo paese (Km. 10).

e) Oltrepassata la « **Torre** », allo sbocco del Rio Squillara, sale una strada a **Frassineto** (Km. 3, 500) e **M.^{e} Cereto.** Si unisce alla dorsale discendendo da M.^{e} Calderaro.

f) La via Pellizzara è raggiunta sotto la chiesa di **Liano** dalla via di Liano (Km. 4), che staccasi dalla via Emilia a circa Km. 2 da Castel S. Pietro, verso Bologna.

g) Una mulattiera dal M.^{e} Calderaro, fra Quaderna e Sillaro, va sulla dorsale fin a Cà-del Vecchio. Di qui, prosegue fra Idice e Sillaro lungo la cresta, riducendosi franosissima.

h) Finalmente, una strada discreta, riunisce **Monterenzo** e i **Casoni di Romagna,** sopra un terreno scoperto, con macchie basse. Dai Casoni di Romagna ai **Tre Poggiuoli** è interrotta da frane. Giunge alla rotabile detta Fiamminga.

Sono in progetto una strada Porretta-Casio-Castello (Km. 10); ed una per **Camugnano,** di Km. 11.

La trasversale che da Castel del Rio va ad incontrare la Comunale del Sillaro, innestandovisi presso il Pilastrino di Belvedere Km. 5, 500.

156. Condizioni agricole prevalenti. — Se ne possono desumere alcuni dettagli dalle escursioni che fanno seguito alle notizie di archeologia. I tratti generali, panoramici, si riassumono così:

La regione può dividersi sotto l' aspetto agricolo in tre zone; la zona *fertile*, anteriore, o delle colline, a dolci declivi con altipiani che si confondono colla pianura sottostante, arriva a Fiagnano; è ben coltivata, con buoni terreni sciolti, adatti a diverse qualità di prodotti. Le viti vi erano negli anni scorsi maritate ad olmi e oppi; oggidì si dispongono a vigneti, e questi pigliano assoluta preponderanza. I vini che se ne ricavano sono rinomatissimi. I terreni lavorativi son divisi metà pel frumento, metà pel granturco, biade e foraggi, ma di piuttosto scarso prodotto. Vi si allevano, ma in misura decrescente, per la conquista della vigna sul prato, bovi, vacche, asini, maiali.

La zona *arida,* dal limite di Fiagnano a Sasso Leone, ha ripide balze, displuvi a forti pendenze, terreni argillosi sterili, tranne dove le marne silicifere cuoprono le dorsali, o si radunano in fondo alle valli e lungo il corso del Sillaro. I depositi che ne derivano son coltivati a cereali, con qualche vigneto e boschi di quercie. Ma in questa zona prevale affatto la pastorizia. Viene essa esercitata dagli stessi proprietari delle piccole oasi verdeggianti, che possiedono pure le vaste aree brulle, circostanti. Il pascolo è stentato; manca l' acqua di sorgente, e fa d' uopo provvedervi con vasche o bacini appositamente scavati dove raccogliesi l' acqua di pioggia, la quale peraltro non tarda, nella calda stagione a diventar salata, malsana, a ridurre macilente il bestiame.

In questa zona son frequenti le smotte, i franamenti del suolo, mancano, anche per ciò le attrattive per l' opera assidua del coltivatore, e per i dispendi delle sistemazioni dell' ingrato terreno.

Forse in antico qui crescevano belle e vigorose boscaglie, come lo proverebbero i grossi tronchi di cipressi e di abeti, di specie diverse dalle viventi nei contorni, messi qua e là allo scoperto dagli scavi o dalle frane, e i gruppetti di quercie che man mano vanno scomparendo. Forse il rimboschimento potrebbe giovare, se pure alle difficoltà emergenti dagli interessi dei singoli proprietari, delle spese inerenti, etc., quelle non si aggiungessero della depauperata qualità del suolo e della sua mobilità, e se si provvedesse prima ad un regime opportuno di condottazione di acque, di scoli e di colmate di monte.

Unica industria in questa zona è la produzione della calce, con i blocchi fluitati dal Sillaro.

Sulla zona terza, che da Monteleone arriva all' alto Appennino, riapparisce con lieta fisonomia di paesaggio la fertilità della prima, delle basse colline, sebbene siasi raggiunta l' alta regione dei monti. Stendesi fra Sillaro e Santerno; offre ridenti e graziosi

soggiorni, sia per postura, sia per coltivazioni pei campi a frumento e granturco, a marzatelli; i filari di viti son appoggiati a olmi e ad oppi; si alleva il bestiame e si trae largo profitto dai bei castagneti.

Fiorì nei decorsi tempi, nelle colline di Sasso Leone, e nei circonvicini paesi, il commercio dei bestiami che gli abitanti, riuniti in società facevano colle provincie di Firenze, Pistoja, Bologna, Ferrara, Ravenna e col Veneto. Ma cessò, quando il libero scambio e le nuove ferrovie, dopo il 1869, sostituirono vantaggi più vasti, e di carattere nazionale, alle limitate risorse locali.

157. **Ritrovamenti archeologici in questa vallata.** — Non vennero fin ora segnalati rinvenimenti notevoli nella regione destra del Sillaro. Si notarono già quelli di Costabruna, sulla sinistra di questo fiume.

ESCURSIONI NELLA REGIONE DI SILLARO — CENNI STORICI — NOTIZIE.

158. Itinerari: 1° sulla sinistra di Sillaro: **Castel S. Pietro** - Km. 4 - **Costa bruna** - 2 - **la Torre** (strada che sale a **Vedriano**) - 3 - **Calcinera.** (Strada che sale a **Frassineto** e **M.e Cerere** o **M.e Cereto**). — Proseguendo: **Molino nuovo** e **S. Clemente.** (Strade che salgono a **Sassuno** e **Rignano**). — Idem. **Passatempi.** (Strada che sale a **Monterenzo**). — Id. **Bellaia** e **Villa di Sassonegro.**

2° Sulla destra del Sillaro; partendo da Castel S. Pietro per porta Montanara, passando il ponte, e seguendo la comunale: **Castelletto** - Km. 5, 500 - **Monte del Re** - 2, 500 - **Fiagnano** (ovvero **S. Martino in Pedriolo** dal Castelletto, poi Fiagnano). - Km. 1 - **Monte di sopra** - 3 - **La Croce** - 4 - **Pieve di Gesso.**

3° Da Monte del Re, o dalla **Toscanella**, sulla Provinciale (Km. 4, 500 da Castel S. Pietro) a **Dozza** (Da Toscanella a Dozza Km. 3, 300).

4° Dalla **Madonna del Piratello** (strada provinciale) a **M.e Catone** - Km. 4, 500. — Proseguendo: M.e Catone - Km. 6 - **Sant' Andrea di Fiagnano** - 2 - **Ronchi** - 2, 250 - **Croara** - 2 - **M.e Maggiore** - 1, 600 - **M.e Verro** e **M.e Salara** - 2, 500 - **Pieve di Gesso.**

5° Da Pieve di Gesso per il Monte di sopra a **Sassatello**, a **Sassonegro,** donde retrocedesi per la via lungo la destra di Sillaro. — Proseguendo invece, da Pieve di Gesso, verso la testata di valle, si raggiunge sul **M.e Morosino,** sopra Sasso Leone.

Indi: **Sasso Leone** - Km. 2, 300 - **Belvedere** di Sillaro - 4, 200 -

Giugnola - 2, 300 - **Piancaldoli**, e sorgenti di Sillaro. — Ovvero, alla biforcazione: Sassoleone - Km. 6 - **Casoni di Romagna** e **Croce del Faldo.** — **Molinaccio.**

Castel S. Pietro si adagia turrito e murato ai piedi degli ultimi poggi della riva sinistra del Sillaro in una positura bella ed amenissima e sembra che vegli, come geloso custode, lo sbocco di questa vallata. — Ecco in breve la sua storia.

Dopo la famosa battaglia di Legnano (4 Giugno 1176) apportatrice di libertà ai Comuni italiani, anche Bologna scosse il giogo e per assicurare e difendere la propria autonomia eresse in alcuni punti del territorio diversi castelli fortificati. Fu precisamente nell'anno 1199 che sulla riva del Sillaro, dove questo incontra la via Emilia poco al di sopra della romana *Silareto*, vennero gettate le fondamenta di un castello affinchè proteggesse il passaggio del fiume e fosse baluardo alle invasioni dei masnadieri; intendimento che riman palese anche oggi pel seguente brutto esametro sculto sul cassero del castello che serve di porta principale d' ingresso al paese:

Annis millenis cvrrentibvs atqve dvcentis
Qvando parmensis Rolandvs nome dictvs
Ivstitiae cvltor et pacis vervs amator
Bononiam rexit legalia jvra regvirens
Tvnc etiam jvssit pacem cvpiendo tenere
Hoc castrvm fieri comitatv bononiensi
Transitvs vt fieret secvrvs evntibvs inde
Et malefactores fvgerent formidine paenae.

Dapprima fu chiamato *Castello Nuovo*, ed ai suoi abitatori vennero accordati tutti i privilegi dei cittadini bolognesi; privilegi che attrassero quivi molti abitatori dei paesi dell' altra riva del Sillaro. Questo castello sorse a capo di una vasta pianura già popolata di fortilizi come ad esempio, *Castel Liano*, *Trifoce, S. Polo* e la città di *Cliterna*, luoghi tutti di cui ora non rimangono che i nomi sulla bocca del popolo e qualche confusa vestigia fra le zolle coltivate dei campi. — L' origine del suo nome è controversa: la più accreditata è che essendo questo castello opera e creazione della repubblica bolognese, così vennegli dato il nome di Castel S. Pietro essendo questo santo il principale patrono di Bologna. Opinione del resto convalidata dal seguente distico che un tempo si leggeva in una sala di quel municipio:

Petrvs vbiqve pater legvmqve Bononia mater
Illivs hoc castri nomine signat opvs.

Non seguiremo mano mano le molte vicende che nacquero e si svolsero fra le sue mura per il lungo andare dei secoli; le modeste proporzioni del nostro compito non ce lo permettono.

Reso forte e popolato fu centro battagliero per molti anni delle lotte guerresche continuamente sostenute dalla repubblica bolognese contro le diverse fazioni che l'attaccarono e in fine la distrussero. Fu a Castel S. Pietro che nel 1263 venne firmato la pace fra Bologna ed i rivoltosi imolesi; fu qui proprio ai piedi del suo castello che nel 1298 si combattè la memorabile battaglia impegnatesi fra le schiere bolognesi e romagnole, guidate queste ultime dal Marchese D' Este di Ferrara, battaglia che, secondo l'asserto dei cronisti di quei tempi, fece rossa di sangue umano l' acqua del Sillaro.

Nel XIV secolo Castel S. Pietro venne sì numerosamente popolato che i Senatori bolognesi decretarono il suo ingrandimento coll' aggiunta di nuovi fabbricati che presero il nome di *Borgo Nuovo.* — Nel 1330 volendo il Pontefice punire il ribelle Taddeo Pepoli, fattosi dominatore di Bologna, la privò della sua Università e Castel S. Pietro ebbe l' onore di accogliere la scolaresca numerosa e gli illustri docenti, e l' Ateneo ebbe sede temporanea nelle case di Pietro di Bittino de' Fabbri le quali occupavano circa l' area dove ora sorge l' albergo della *Corona d' oro.* Questo Castello ospitò pure quasi per due mesi Papa Giovanni XXIII quivi venuto colla sua corte e 19 Cardinali per fuggire gli orrori ed i pericoli della pestilenza che funestò l' Italia in sul principio del 1400. — Le sorti di Castel S. Pietro nei secoli che successero dipoi furono legate a quelle di Bologna, molti e notevoli avvenimenti potremmo spigolare nelle cronache se, come dicemmo, lo spazio non ci facesse difetto. Castel S. Pietro fu occupato, perduto, ripreso più e più volte delle fazioni signoreggianti dei Pepoli, dei Bentivoglio, dei Gozzadini, dei Zambeccari. — Sostenne un ostinato assedio contro Alberico da Barbiano; subì un saccheggio da Fucino Cane; accolse il profugo Romeo Pepoli; saccheggiato di nuovo per opera del Duca Valentino Borgia, risorse dalle proprie rovine per cadere di poi in mano dei Gonzaga, e via via attraversò altre lotte, altre vicende, altri pericoli sempre con gloria, senno e valore. — Vale ricordare come in questo castello furono messe in corso prima di ogni altro paese ed in maggior copia le famose monete d' oro e d' argento, del conio dovuto alla mano maestra di Francesco Raibolini detto il *Francia,* le quali portavano la memoranda scritta:

Bononia per Iulium a Tyranus liberata

monete che dopo vennero gettate al popolo bolognese quando il preteso liberatore Papa Giulio II fece il suo trionfale ingresso in questa città.

Castel S. Pietro dette molti uomini chiari per ingegno e valore i quali occuparono cariche eminenti nella Università e nel Corpo degli Anziani di Bologna. Ebbe pure diversi Capitani, condottieri valenti, cavalieri aurati e tribuni della plebe. Qui aprì

la sua vita Giovanna Elisabetta di Cino, per bellezza di forme e coltura di mente rinomatissima in tutta l'Italia, moglie di Giovanni I dei Bentivoglio, signore di Bologna.

Questo paese ha generalmente vie larghe, regolari, una piazza vastissima, edifici puliti e ben costrutti fra i quali si conservano quegli antichissimi che già appartennero alle feudali famiglie dei Malvezzi, dei Locatelli, dei Malvasia, dei Calderini, dei Ramazzotti. — Va bello di molte chiese nelle quali si trovano tele o opere di pregio. — Le sue fortificazioni vennero in grandissima parte atterrate, ne rimangono però molte e palesi vestigie, le quali dannogli un aspetto antico e vetusto. — Gli abitanti sono d'ingegno svegliato, attivi, industriosi, battaglieri, ospitali, nè manca nelle donne la grazia e la bellezza. — Fra le industrie primeggia la fabbricazione degli ombrelli di tela cerata. — Ogni lunedì si tiene un grosso mercato che è fra i più importanti della Provincia bolognese per l'affluenza dei prodotti che scendono dalle montagne e che vengono dalla pianura. — Castel S. Pietro ha una specialità — *i savoiardi* — certe paste dolci di una nomea gastronomicamente classica delle quali erano ghiottissimi Papa Pio IX e Gioacchino Rossini.

Usciti da porta Montanara e voltando subito a sinistra per la via che lambendo il Sillaro si spinge nell' alto Appennino, poco dopo la deliziosa fontana della Fegatella — conosciuta fino dal 1337 — si lascia la strada, si attraversa il fiume e per un viottolo tracciato fra campi verdi e ben coltivati, si raggiunge la via comunale della catena destra del Sillaro, fra le ville delle Pagnona e della Riniera, e poco dopo il podere Alvisi, detto il *Castelletto,* su una dolce e continuata salita si fa capo a M.^{e} del Re.

Monte del Re. È una collina verdeggiante, rigata di vigneti, ombreggiata d'alberi, specialmente alla sua cima, fra i quali spunta un vasto edificio sormontato da un campanile.

Fu anticamente un convento di frati, ora venne ridotto ad abitazione colonica ed a villeggiatura dalla famiglia dei Marchesi Monsignani-Sassatelli. — Questo luogo è celebre per molti ricordi storici e più specialmente per il congresso di pace che nel 1299 vi tennero i guelfi e i ghibellini. — Nella sagrestia della chiesa attigua a ricordo di questo avvenimento si legge la seguente epigrafe:

D. O. M.
In hac Minorum aede inter
Bononienses IX una parte Imolenses
Vero Faventinos Cesenates ac Foroliviensis ex altera
Presentibus hinc inde Legatis
Pax et concordia
Praestituta est
Die Mercurii 29 Ap. Anni 1299.

Da queste colline si domina il primo orizzonte che si affaccia allo sguardo percorrendo il Sillaro. È una vista magnifica. Si scopre da M.^{e} Venere a M.^{e} della Guardia fino alle lontane Alpi di Verona. Superiormente M.^{e} Beni e M.^{e} La-Fine. In basso nella sconfinata pianura, Ferrara, Budrio, Medicina, Lugo, Ravenna, Imola, Castel Bolognese, ecc. Nè si lasci Monte del Re senza percorrere il magnifico viale di cipressi che corre più in basso a ponente. Seguendo il crinale argilloso delle colline che formano displuvio fra il Sillaro ed il Sellustra si giunge a Dozza, dove pur conducono le strade che si staccano dalla via Emilia fra la Toscanella e la Madonna del Piratello presso Imola.

Dozza o **Doccia,** castello situato sopra una collina amenissima della riva sinistra del torrente Sellustra. — Se ne ignora la origine.

Ebbe il nome di castello nell'anno 1126. Papa Eugenio III nel 1151 lo donò al Vescovo d' Imola e servì di rifugio più tardi al Beato Rodolfo ed ai canonici del castello di S. Casciano saccheggiato e rovinato dai bolognesi. — Nel 1177 anche Dozza concorse colle sue modeste forze alla Lega Lombarda. — Nel 1181 lo vediamo allearsi coi bolognesi e faentini e di nuovo nel 1182 diviene rifugio del Vescovo d' Imola Enrico II e del suo capitolo. I bolognesi se ne impadronirono nel 1198. — Ottone IV di Sassonia passando dalle Romagne per ricevere in Roma da Papa Innocenzo III la corona imperiale abbruciò Dozza fugando i suoi abitanti. Riedificato nel 1220 da Giovanni Re di Gerusalemme Legato nelle Romagne, venne nel 1222 per istigazione di Gottifredo Conte delle Romagne, invaso dai bolognesi e faentini. Nel 1248 abbandonò la parte imperiale per unirsi alla Santa Sede. — Dozza nel 1260 fu travagliata dalla peste ed in un sol giorno morirono 250 dei suoi abitanti. — Occupato colle armi da Mainardo Alidosio Conte delle Romagne, nel 1292 giurò obbedienza a Imola. I nobili di Dozza nel 1302 seguirono la parte ghibellina. — Assediato ma non vinto nel 1307 da Riccardo da Trevigi, cadde più tardi nel 1310 in balìa dei bolognesi. — Nel 1350 la chiesa di Dozza fu ceduta ai PP. Umiliati. Riccardo De Manfredi nel 1350 fece suo il castello; nel 1361 fu ceduto al Cardinale Egidio, fino a tanto che nel 1401 dopo tre assalti accaniti cadde in potere di Alberico della Bordella signore di Barbiano. — Papa Giovanni XIII cedette Dozza a Lodovico Alidosio. Caterina Sforza lo munì di nuovi fortilizi nel 1493, e nel 1499 il Duca Valentino lo fece suo per doverlo poi cedere coll' annesso territorio nel 1501 al Bentivoglio di Bologna. Dopo essere passato agli imolesi nel 1505, nel 1529 fu infeudato al Cardinale Campeggi; nel 1547 ritornò sotto il potere d'Imola per ripassare poi nel 1562 in possesso dei Campeggi i quali nel 1565 trasformarono la ròcca a foggia di palazzo.

Dal 1569 al 1589 Dozza fu dotato di un Monte di Pietà, di una cisterna pubblica e di due ospedali. — Nel 1600 fu eretta a marchesato. — Nel 1726 passò dal possesso d'Imola a quello delle famiglie Malvezzi alla quale tutt'ora appartiene.

L'importanza artistica e storica di Dozza si compendia quasi tutta nel castello, edificio antico, severo, di aspetto feudale, nel cui interno si conservano armature, arazzi pregievolissimi ed una serie di ritratti delle famiglie Malvezzi, la quale ora lodevolmente ha posto mano per ripristinare il carattere architettonico primitivo di questo edificio.

Il paese manca d'acqua, ha in compenso molto vino, il quale sta fra i migliori delle Romagne. Una visita a Dozza è necessaria, ed è una peregrinazione piacevole e da raccomandarsi a tutti quelli che percorrono per studio e diletto la vallata del Sillaro. Ma anche all'acqua si potrebbe rimediare attuando il disegno proposto, non è molto dall'illustre Ing. Antonio Zannoni, il fortunato ristauratore dell'antico acquedotto romano che conduce a Bologna le acque del torrente Setta.

Proseguendo innanzi l'escursione, senza rifare la via già percorsa fino a M.e del Re, si può scendere nell'alveo del torrente Sellustra e risalire la valle per le pendici di M.e Catone, cui si potrebbe accedere anche per la strada, dalla **Madonna del Piratello,** sulla via Emilia (Itin. 4°).

M.e Catone si erge quasi allo sbocco della vallata del Sellustra poco al disopra di Doccia sulla destra di questo torrente. È un monte in parte arido, rivestito di alberi che s'infittiscono alla sua cima ed è ricco di acque freschissime. Prese il nome da Percio Catone, il quale, secondo il Moroni ed altri storici, vi fabbricò una villa ch'egli prese ad abitare fino a tanto che le procellose vicende politiche lo chiamarono a Roma.

Questa vetta fu molto tempo prima visitata e abitata dai Goti quando nell'anno 450 vennero inseguiti dai barbari scesi in Italia per menar stragi e rovine. — Nel 631 i Longobardi fortificarono questo monte con opere murarie. Corrado Sassatelli nel 980 donò di cittadinanza i suoi abitanti. — Nel 1068 i contadini di M.e Catone ammazzarono Carlo Selvatico uomo sedizioso e perverso: spogliato il cadavere delle militari insegne venne esposto per più giorni nel Fòro a pubblico esempio. Le legioni bolognesi nel 1198 assalirono il suo castello e lo distrussero col fuoco.

Da M.e Catone, sempre seguendo la destra del Sallustra, continua una strada rotabile la quale dopo un certo tratto si fa mulattiera disegnandosi per una cresta ondulata di argille scagliose e di marne dove però allignano in alcuni tratti alberi e biade e dove la vite darebbe ricchezza al paese se si dissodassero i molti terreni che rimangono quasi affatto improduttivi, per incuria o forse per impossibilità finanziaria dei singoli proprietari.

Passata *la Casa di dietro* si vince un' erta di una collina verde chiazzata di marne e di argille e si arriva a Sant' Andrea.

Sant'Andrea ha un aspetto molto pittoresco. Fra le ombre di una macchia e tra i festoni di fitte edere spunta un gruppo di case, una chiesa, una torre cadente ed esce all' ingiro una porzione di bastione diroccato.

Sant' Andrea fu luogo fortificato dei Marchesi di Dozza e la chiesa attuale sorse sui ruderi dell' antico castello. In fondo al rio *di Canova* che scende a mezzogiorno nel Sellustra si rinvennero e si rinvengono pregievoli medaglie consolari e dell'impero dei primi tre secoli.

Per abbreviare il cammino è meglio divergere sulla scorciatoia che scende in fondo al Sellustra inerpicandosi poi sulla collina opposta brulla e verdognola, di fronte a Sant'Andrea e dopo faticosa salita si fa capo a Fiagnano.

Ripigliando la via da Monte del Re, si può fare una escursione sul destro versante del Sillaro poco più in su della Guardiola, a

S. Martino in Pedriolo. È l' unica parrocchia della diocesi bolognese posta sulla riva destra del Sillaro. La sua chiesa è di architettura di ordine toscano nell' esterno, di ordine dorico nell' interno. Fu rifatta a nuovo nel 1819 su disegno dell' architetto bolognese Venturoli. Non manca di buoni quadri : quello del titolare sull' altare maggiore è del Pedrini; nella sagrestia sonovi tele del Cesi e delle scuole del Caracci. S. Martino fu pieve collegiale fino dal 1400 come rilevasi da un rogito del notaio Rolando Castellari in data 7 Settembre 1447. Il suo dominio ecclesiastico si estende per un paese montano, fertile, salubre,

Nella riva sinistra opposta si vedono due fabbricati l' uno non molto discosto dall' altro. Il primo si chiama la *Civichella*, il secondo la *Passerina*, e sì nell' uno che nell' altro vi è una bottega da commestibili e una osteria. Altra osteria, sempre sulla riva destra, si trova nel luogo detto *Berteda*. Notiamo ciò per comodo dei visitatori del Sillaro, giacchè per questa vallata non è facile trovare di frequente luoghi per far provviste da bocca.

In queste vicinanze non è molto furono trovate alcune tombe etrusche dell' epoca del ferro.

Fiagnano o **Fagnano** è composto di due gruppi di fabbricati. Nel primo in basso c' è la chiesa, la canonica e il campanile; nel gruppo più in alto si contano tre case che servono di abitazione al medico, a pochi contadini e a un modesto proprietario.

La chiesa è brutta, umida, a travate, del carattere del secolo XIV; il campanile è di una epoca assai posteriore. Il gruppo

delle tre case che sorgono più sopra sono fabbricate nella cerchia dell' antico castello i cui ruderi di arcate, di torri, di muraglioni, benchè nascosti sotto una fitta edera, lasciano indovinare l' estensione dell' area che occupava il fortilizio. Quivi sorgeva pure una vasta chiesa chiamata della *Perdonanza*, ora totalmente scomparsa, colla cui grossa campana si fecero le altre che adesso sono nel nuovo campanile più in basso.

Fiagnano adunque fu un castello molto potente e anche famoso per aver dato i natali nel 1105 a Lamberto Scannabecchi conosciuto nella storia col nome di Papa Onorio II, il quale non dimenticando nè la sua patria nè i suoi umili natali, beneficò in segno di memoria con molti privilegi e prerogative questo luogo.

Fiagnano nel 1198 venne conquistato dai bolognesi, e nel 1321 le sue fortificazioni furono ingrandite ed accresciute con spese molto ingenti. — Non v' ha posizione migliore di questa per dominare la vallata del Sellustra il quale corre in basso tortuosamente verso levante fra due catene scoscese e brulle insinuandosi tra una fuga di colline che degradano mano mano di altezza fino ad avvallarsi in pianura. Risalendo coll' occhio la valle del Sallustra appaiono bellamente i cucuzzoli di Dozza, di M.e Catone, di M.e del Re, di Sant'Andrea, di Ronco, di Croara, di Monte di Sopra; guardando poi all' ingiro sull' anfiteatro dei monti più lontani si ergono le cime dei monti Mauro, Battaglia, Faggiola, Beni, La-Fine, Casoni dì Romagna, Sasso Leone, Sassonegro, Frassineto, Sasso, Monterenzo, M.e Cerere, M.e Calderaro ed altri minori; e scendendo sulla pianura biancheggiano case, ville, borghi, paesi, città a perdita d' occhio. — Questa vetta insomma offre uno degli orizzonti più belli del crinale del displuvio delle due vallate del Sillaro e del Santerno.

Lasciando Fiagnano si continua a percorrere il crinale di displuvio delle vallate del Sillaro e del Sallustra. — La vegetazione si fa più tisica, in alcuni poggi cessa affatto; le argille scagliose e le marne col loro colore cenerognolo e giallastro improntano di tristezza queste balze. La cresta del monte che si percorre in alcuni tratti è sì stretta da lasciare appena un metro di larghezza alla strada. Questi monti mancano d' acqua e per abbeverare gli armenti si raccolgono i rigagnoli pluviali in larghe pozze non mai limpide e raramente sane. Alla Croce si scopre un vasto orizzonte sulla vallata del Santerno, del Sellustra e del Sillaro. A **Meleto** si attraversa un rigoglioso bosco ceduo di quercie, poi raggiunta la sua vetta si passa a mezza costa di **Monte Verro** in parte rivestito di piante, dominato da una bianca casa colonica; al disopra c' è una vetta chiamata **M.e Salara** dove sgorga una abbondante vena d'acqua salino-jodurata che il governo pontificio teneva custodita colle guardie di finanze.

Dopo un buon tratto si arriva alla Pieve di Gesso.

La **Pieve di Gesso** è una chiesina semplice, moderna, pulita sopra un monte alto, verde, isolato dove affiorano lunghi e larghi strati di travertino e banchi di gesso, e sui cui fianchi di levante stillano i primi rivi che danno vita al Sellustra.

Durante gli uragani le scariche elettriche visitano spesso questa ardita vetta, tantochè il parroco fu costretto a fare il sacrificio di mettere un parafulmine.

Dalla testata terminale del Sallustra si segue lo sperone destro di questo torrente, quindi scendendo colla via mulattiera dorsale a M.e Verro, poi a **M.e Maggiore** ed alla **Croara di Sellustra** il visitatore può spingersi fino a Casal Fiuminese passando in mezzo ai pittoreschi calanchi dei vicini **Monte di sopra** e **Monte di sotto.**

Retrocedendo sulla nostra strada, poco più in basso della Pieve di Gesso s' incontra **Gesso di sopra,** notevole solamente perchè si trova ivi una vendita di sali e tabacchi, incontro fortunato per il *touriste* che percorre queste cime prive affatto di comodi. Di qui incomincia una zona montana ferace; riappare la vite, il grano, e fino la canapa; è pure da notarsi una fabbrica di mattoni che s' incontra poco dopo **Gesso di sotto.** Dicesi che le acque di questa zona facciano cariare i denti.

La strada segue la cresta dello spartiacque mantenendo la larga curva incominciata a **Casazza** che allontana e nasconde momentaneamente il fiume Sillaro. Fra la Morea e la Tomba di Ambrogio si gode di un bellissimo punto di vista specialmente sul Santerno dove si scoprono nuovi paesi, nuove montagne; fra i paesi primeggiano Fontana-Elice, il Borgo di Tossignano, e nelle pianura, Imola; in fondo della valle, mezzo nascosta in un luogo romantico la Madonna del Rio, santuario molto venerato da questi montanari.

Nel versante del Sillaro si erge Sassatello.

Sassatello, cucuzzolo biancheggiante di cui si diede il cenno geologico (pag. 704), sembra in distanza un complesso ragguardevole di abitazioni, ma su quella cima non sorgono che ruderi di case delle quali una sola è abitata da poverissimi coloni. Fu qui che ebbe origine la potente famiglia feudale dei Sassatelli. Non è molto, scavando il terreno, si rinvenne un cadavere perfettamente mummificato.

Più in basso a S-O di Sassatello c' è Sassonegro.

Sassonegro fu già fortezza ragguardevole che ebbe a combattere numerosi e fieri attacchi durante la guerra del 1292. Ora rimangono le traccie della porta con ponte levatoio, le reliquie di una torre, e poche e sparse case, alcune in rovina, le quali poggiano sopra un nerastro mammellone di gabbro rosso e di dio-

rite. Si vedono pure i ruderi dell'antica parrocchiale. Ora la nuova ha sede in basso nella Villa di Sassonegro sulla riva sinistra del Sillaro. Questo castello fu uno de' Vicariati di montagna ed ebbe molta importanza nelle guerre medioevali. Nel 1403 se ne impossessò, in nome della Chiesa, quel Baldassarre Cossa che fu poi pontefice di fama non troppo ascetica.

Sassonegro ebbe il pregio di produrre uomini celebri per lettere e pei notevoli avvenimenti cui presero parte. Noteremo Pietro di Giovanni eletto fra i *Ministrali delle Società* onde trattare un accordo fra il Comune di Bologna e gli scolari del suo Studio che allora costituivano una vera potenza e Gherardo da Sassonegro scopritore della congiura ordita nel 1401 contro Giovanni I Bentivoglio.

Un tempo sulla sponda occidentale che fiancheggia il Sillaro, sorgea la cura di S. Pietro Castello; e sulla sponda opposta del fiume era l'altra parrocchia di **S.a Maria della Villa.** Nel 1470 ambedue le chiese vennero unite in una sola parrocchia, cioè, in S. Maria che aggiunse quind'innanzi anche l'altro titolare S. Pietro. L'attuale chiesa parrocchiale venne abbellita e restaurata nel secolo scorso e racconciata nuovamente or saranno trent'anni.

Piegando a destra verso il Sillaro si rasenta il ridotto di case chiamato **S. Appollinare** (nelle carte segnato **Cà-di Appollinare),** e per un viottolo ripido si scende in fondo al rio della Mandriola o rio Grande, poi si prende a salire un dorso erto, scabro a capo del quale si attraversa la borgata di Cuviolo, si passa la casa detta del *signor Cesare*, e finalmente per una strada pianeggiante tracciata fra rigogliose campagne si arriva a Sasso Leone.

Sasso Leone è il paese più importante delle vallate del Sillaro dopo Castel S. Pietro ed il toscano Piancaldoli, di cui parleremo più innanzi.

Il paese è diviso in due gruppi; il primo è di origine non molta antica e si chiama il *Mercato;* il secondo è propriamente il castello antichissimo e si chiama appunto anche adesso il *Castello.* Giungendo per la strada da noi percorsa s'incontra prima il *Mercato*, di cui le case robuste e pulite, non mancano di eleganza architettonica. Le più notevoli sono quelle dei fratelli Landi e dei signori Michelini. All'ingresso c'è il macello a cui si addossa un pozzo a comodo del pubblico, ed una vasta tettoia che serve di mercato coperto. Attraversato questo gruppo si arriva al *Castello.* Ci si entra per una porta antichissima costruita con grossi pietroni mal cementati, fra i quali si scorgono le traccie delle saracinesche e le radici dei divelti arpioni che forse doverono servire per legare alla gogna i condannati. La via, selciata a pietre, salendo lievemente descrive una curva in mezzo a fabbri-

cati antichi e mal tenuti e sbocca sopra una spianata dove in fondo si erge la chiesa parrocchiale, edificio vasto, elegante, di buona architettura nel suo interno. Sull'altare maggiore si conserva una tela attribuita a Guido Reni od alla sua scuola: indubbiamente però è di buona mano. Le arcate del tempio hanno le traccie dei danni sofferti per gli ultimi terremoti. Al fianco sinistro della chiesa havvi un vecchio e robusto torrione quadrato appartenente alle antiche fortificazioni il quale fu ridotto a campanile coll'aggiunta al suo culmine di un regolare e bianco pinaccolo che male armonizza architettonicamente nel carattere severo e rozzo dei sottostanti muraglioni.

Questo paese conta nel suo interno 300 abitanti divisi a questa maniera: 170 nel *Mercato*, 130 nel *Castello*. Sasso Leone (in dialetto *Sassion*) ha una origine molto incerta. Esisteva indubbiamente fino dal 1127. Fu feudo del Conte Malvicino da Bagnacavallo a tutto il 1298. Munito di nuove fortificazioni nel 1324 fu da Giovanni I dei Bentivoglio data nel 1401 in governo al Capitano Giacomo Ferrante.

Il paese poggia sul crinale che separa le due vallate del Sillaro e del Santerno in mezzo a pendici fertili di biade, di cereali, di uva e di qualche seminata di canapa.

Dal lato del Sillaro giace, specialmente la chiesa, sopra un ammasso sporgente di gabbri rossi e di marne. La quota barometrica presa dalla soglia dell' oratorio di S. Rocco nell' interno del *Mercato* dà a Sasso Leone l'altezza di m. 410 sul livello del mare ed è a Km. 24, 950 di distanza da Castel S. Pietro. È degna d' una visita l' antica casa dei Ceroni giù dalla china del monte sotto la parrocchia: ivi mostrano un trabocchetto murato e ammiravansi antichi ritratti sul muro vandalicamente distrutti in questi giorni. Nella cantina di queste case si apriva una larga galleria sotterranea a scopo guerresco la quale serpeggiando nelle viscere del monte sboccava sotto alla chiesa di fronte a Sassonero. Sono pure degni di nota i due piccoli basso-rilievi in macigno murati sugli archi del portico di fronte alla casa Michelini, sui quali il popolo narra una storia originale che sa di leggenda.

Sasso Leone offre i comodi necessari alla vita, non manca di botteghe ben provviste dove si trova il necessario esclusa la carne di manzo che vien portata da Castel del Rio una volta alla settimana. C' è una farmacia che risponde a tutte le esigenze della medicina, vi è pure un medico chirurgo ed una succursale di officio postale. La famiglia Ghezzi tiene aperto un albergo modesto dove si dorme bene, si mangia meglio e a prezzi limitati.

Sasso Leone è sotto il comune di Casal Fiuminese dal quale è distante nientedimeno che 14 miglia, ma presto o tardi dovrà diventare sede di un municipio autonomo, giacchè il riparto amministrativo diviso come è ora in questa zona montana, non solo è incomodo ed assurdo, ma dannosissimo agli interessi materiali

e morali di questo paese; il quale fra non molto rinascerà a vita novella, estenderà i suoi commerci, i suoi scambi quando le tre strade che ora si stanno costruendo l' uniranno direttamente alle Romagne per Castel del Rio, alla Toscana per Piancaldoli e Radicosa, e finalmente al Bolognese per Castel S. Pietro.

Gli abitanti di Sasso Leone sono attivi, di mente svegliata ed ospitali; caratteristiche del resto comuni a tutti i montanari di questa notevole vallata. Il loro principale commercio consiste nelle castagne, nel legname e nelle treccie di paglia per fare cappelli, industria affidata quasi esclusivamente ai fanciulli del popolo.

Lasciando Sasso Leone si prende la nuova e larga strada che anderà presto fino a **Castel del Rio,** strada che segue il crinale delle due vallate del Sillaro e del Santerno, dominando un paesaggio ora verde, ora brullo, sempre pittoresco. — E si cammina buon tratto lasciando alle spalle nella vallata romagnola il fronzuto M.^e Morosino, poi Labano e Rompresalia. A un certo punto s' incontra il Pilastrino di Belvedere, altura di m. 469, dalla quale si domina una magnifica veduta sulla vallata del Santerno bella, ricca, variata dove torreggiano M.^e Battaglia, M.^e Faggiuola e M.^e di Val Maggiore in lontananza; più vicino M.^e Codronco e giù in basso nella vallata gli stupendi ruderi del Castellaccio che sono di un effetto il più romantico, sui quali i montanini raccontano storie di guerre e di paure. Qui la strada si biforca; un ramo va a Castel del Rio, l' altra prosegue la cresta e per Giugnola, Piancaldoli fa capo a Radicosa, dove mette sulla via nazionale di Bologna-Firenze.

La strada lascia il crinale a Cà dei Facchini, antica dogana di confine, poi si abbassa, descrive una curva in vista della chiesa di Pezzolo, e continuando a mezza costa rasenta l' Oratorio di Belvedere che è una chiesuola antica. Da questo luogo si offre una vasta discesa sul torrente Vicchio affluente del Santerno. I dintorni si mostrano ricchi di ottime arenarie da taglio.

Si passa **Belvedere,** ridotto di case che possiede una scuola mista, una bottega di sali e tabacchi, un' osteria e una vendita di liquori sulla quale sta scritto: *Bottega della Miseria (!)* A Belvedere incomincia su questa catena una zona boscosa di castagni molto produttivi che formano la principale ricchezza di questi luoghi, zona che si distende per parecchi chilometri fino ai Prati dei Ronchi. Oltre alle castagne si commercia anche colle treccie di paglia per fare i cappelli.

Per osservare gli ultimi tratti del Sillaro anzichè seguire questa via del crinale che conduce a **Giugnola,** cinta di quercie e castagneti, e appartenente metà a Ravenna e metà a Firenze, ed a **Piancaldoli,** è meglio assai scendere nel letto del fiume per il

viottolo scosceso che si avvalla giù per la china quasi di fronte al monte dell' opposta riva sinistra, chiamato **Casoni di Romagna** cui è vicinissima la **Croce del Faldo**, dove il contrafforte manda sul versante del Sillaro uno dei suoi speroni trasversali. Il luogo è arido, scoperto di alberi; ma il dorso che stendesi ad occidente verso Monghidoro presenta sulle bassure pianeggianti, nella stagione estiva, un simpatico mosaico di campi coltivati a messi, a frumentone, a lupinella, ad erba medica, a prati naturali, con interposti castagneti, boschi di quercie e vigne nelle quali domina sovrano il rinomato negrettino.

Sul monte dei Casoni di Romagna, donde l' occhio spingesi fino alle Alpi Veronesi, si vedono due fabbricati uno antichissimo ad uso di chiesa, l' altro usato in addietro come dogana di confine. Nell' interno della chiesa venerasi una statua colossale di S. Antonio sulla quale si racconta una leggenda.

Sceso dal fianco destro si arriva nel letto del Sillaro al così detto **Molinaccio** sulla riva sinistra, luogo pittorescamente alpestre, stretto fra il sassoso picco di **Sgattaro** e fra il boscoso monte di **Montale.**

Il Molinaccio è un molino degno di essere visitato per lo studio dell' esalazione di gaz *idrogeno bicarbonato* che si sprigiona continuamente nel bacino murato che sta sotto i congegni delle macine, gaz che viene utilizzato con rustici condotti di canne per illuminazione e combustibile. Ma di questi fenomeni si è anche in questo libro ripetutamente tenuto parola.

Al Molinaccio il Sillaro si fa stretto, sassoso, contorto, come un rio; riceve le fresche e perenni acque delle sorgenti che scendono dalle borgate di **Mercurio** e di **Moline** e si ripiega tisicamente fra verdi gole di montagne selvaggie rimpicciolendo man mano il suo letto e la portata delle sue acque. Così lambisce le radici di **M.^{e} La-Fine** sul cui dorso fitto di castagni rigogliosi si adagia a mezza costa fra le ombre opache del bosco il grazioso paesello di Piancaldoli.

Piancaldoli. Secondo una pergamema del 1403 questo paese sarebbe stato uno dei più antichi possessi dei Magnati del vicino Mugello. Nell'aprile del 1405 si sottomise a Firenze, poi più tardi a Roma. Papa Sisto IV lo ridonò ai fiorentini nel 1490. Piancaldoli si contende con altri paesi l' onore di aver dato i natali a Evangelista Torricelli il 15 Ottobre 1608.

Questo luogo è ben fornito di botteghe, ha una modesta locanda ed i suoi abitatori vivono una vita pacifica, attiva, lucrando sui commerci e sull' industria. Possiede una antica chiesa ed i dintorni sono pittoreschi e belli.

Sul M.^{e} La-Fine, per il Ferragosto, da lungi convengono

molte genti di diverso sesso, e colla scusa della raccolta delle avellane inneggiando a Bacco e a Venere tripudiano allegramente.

Sono frequenti, nei paesi a Nord dello stesso monte, le sorgive di acque freddissime, allacciate per lo più e condotte a fontane di macigno con rozzi mascheroni lavorati a scarpello.

Sempre rimontando il Sillaro si lascia Piancaldoli e si prosegue nella vallata montana la quale si va stringendo a gola. Il fiume non è più torrente, é ormai ruscello: serpeggia sottile, limpido, saltellante di macigno in macigno, mentre i sottili rigagnoli che vi affluiscono si perdono sulle balze appenniniche dei monti di Taverna e dei Tre Poggiuoli.

XIII.

CIRCONDARIO D' IMOLA.

Reg. L. — BACINO DEL TORRENTE SANTERNO.

Il circondario della Sottoprefettura d' Imola amministrativamente comprende: i comuni d'Imola, di Casal Fiuminese, di Castel Guelfo, Castel S. Pietro, Dozza, Medicina e Mordano.

La regione qui descritta è topograficamente limitata a N-N-O, dalla via Emilia di levante, al Sud dalle montagne dell' Appennino fino al Sasso di Castro e Monte Citerna. al Monte Carzolano e Monte Pravaligo; ad Est, dal corso del Rio Sanguinario; a N-O dal torrente Sellustra e dall' alto corso del Santerno.

159. **Situazione topografica della vallata del Santerno.** — É l' ultima delle vallate della provincia Bolognese, se procedasi da ponente a levante. — Sta compresa fra le due, poco divergenti fra loro, del Sillaro e del Senio.

Direzione prevalente, da S-S-O a N-N-E.

L' asse idrografico, assai tortuoso, misura circa **Km.** 50 di lunghezza, dei quali 22 nella parte montana bolognese.

La complessiva area piana, spettante al Bolognese, della regione che si considera, è di circa **Km.**^{2} 140.

160. **Carattere oro-idrografico dominante.** — Il contrafforte fra Sillaro e Santerno, dal Poggio della Bastia va sollevandosi con una serie di cupole boscose al Sasso di Castro. La sua cresta principale, sul Poggio della Bastia è nuda in parte, in parte è prativa e pascoliva; a ponente della Futa è macchiosa; a levante, dove sale al M.^{e} Guzzano è assai larga; ma i suoi fianchi coperti di boscaglie, sono molto ripidi.

Il gruppo di Casaglia, alla testata d' origine del Santerno, del Senio e del Lamone è aspro, elevato, e scosceso molto nei suoi versanti.

Il contrafforte che sorge fra il Rovigo, affluente del Santerno, e il Senio, e che dipartesi da quel gruppo dove si sollevano il Paganino, il Poggio de' Prati-piani, il M.^{e} Carzolano, il Pravaligo, etc., è il limite orientale del campo orografico che abbiamo qui adottato pel territorio bolognese (12° dei contrafforti bolognesi, pag. 8).

161. **Torrente Santerno.** — Il corso montano del Santerno presenta una configurazione speciale, paragonato a tutti gli altri torrenti del bolognese. Il suo bacino di raccolta è formato da uno spazioso anfiteatro cui fanno corona le elevate vette appenniniche dei monti

Canda, Sasso di Castro, Rifredi, Guerrino ecc. che declinano gradatamente restringendosi verso la pianura.

Le sorgenti che danno il nome al Santerno si rinvengono alla Futa dove è la selva di Roviggio, a m. 1222 di altitudine presso il valico della strada nazionale Bologna-Firenze.

Riceve pure le acque dei versanti di Sasso di Castro e Rifredi, le quali giunte presso Cornacchiaja, vengono ingrossate da altri due rivi, il Bisano cioè e il Riatori; e soltanto allora il corso d'acqua che ne risulta può chiamarsi torrente.

Fino a Firenzuola il Santerno scorre in mezzo a terreni lavinosi che l'azione delle acque ha ridotti a dolce declivio. Dopo la valle subitamente si restringe, e forma una gola di aspetto veramente alpino, nella quale il torrente scorre veloce, con letto sinuoso, incassato, ed a fondo roccioso. I versanti sono molti accidentati, qua boscosi, là rocciosi, solo in basso e in piccola parte coltivati fin sotto Castiglioncello, confine fra le provincie di Ravenna e di Firenze.

Da Castiglioncello a Castel del Rio la vallata gradatamente si allarga; ed alle estesissime pendici che quasi verticalmente sovrastano, succedono fianchi meno aspri e ricoperti in tutta la loro estensione di vegetazione arborea. A Castel del Rio il torrente cambia andamento, scorrendo in una vallata che tende ad allargarsi fino a Fontana-Elice. Quivi alle montagne succedono le colline, le quali vanno degradando fino a sparire affatto nella pianura d'Imola, scostandosi dall'alveo del torrente che sempre più ampio raggiunge la via Emilia e continua in un largo letto di deposito fin quasi a S. Prospero.

Sotto la città d'Imola, discendendo verso il N-E, lambisce le terre di Bagnara e Sant'Agata sulla sinistra, e Mordano sulla destra, e passa a breve distanza dalla città di Lugo.

Il territorio per cui scorre questo tratto inferiore è fertilissimo, nè menerà meraviglia se si pensi che gli antichi storici fra cui Procopio, scrivono che l'estuario dell'Adriatico giungeva fino a poco sotto il *Fòro di Cornelio.*

Le acque poi in processo di tempo ritirandosi lasciavano i boschi, come il famoso *Lucus Litanus* (presso cui surse molti secoli dopo la città di Lugo prendendone il nome) e sopratutto una immensa estensione di terreni alluvionali che anche tuttora ne formano la ricchezza.

Sulle sponde del Santerno, e precisamente verso il luogo ove ora si trova Lugo, avvenne nel 537 ab. U. R. la sconfitta data dai Galli Boi a Lucio Postumio Albino Pretore della Cisalpina e Console designato.

Da S. Prospero incominciano le arginature, che fatte regolari fino dal 1793, in linee tortuose raggiungono S. Agata, proseguendo in linea retta fino a S. Lorenzo, per ripiegarsi dopo a N., ed a tratti or retti, or curvi raggiungere il Passo del Gallo. Infine si dirige a S-O per sboccare nel Reno poco inferiormente alla chiavica emissaria detta del Buonacquisto. In tempi antichissimi esso direttamente sboccava nell'Adriatico, formando un porto detto *Vatrenio*, dal suo antico nome *Vatreno*; e Plinio narra che ivi imbarcossi l'imperatore Claudio per Adria.

Quote altimetriche dell' asse idrografico di Santerno.

Origine del ramo primario (Futa)			q. alt.	1222
Alla Cornacchiaja. Distanza dall' origine.	m.	5500	»	425
Confluenza del Rio Viola	»	9630	»	175
Molino di S. Pellegrino.	»	16160	»	297
Sotto Castel del Rio.	»	29590	»	170
Sotto Filetto	»	35440	»	130
Sotto Tossignano.	»	43180	»	90
Sotto Nola.	»	53680	»	47
Sotto il ponte della ferrovia	»	59080	»	32

I principali suoi influenti sono, sulla riva destra:

Il torrente **Viola**,
Il torrente **Rovigo**, il quale ha origine dal Monte Garzolaro e dai Prati-Piani.

Sulla riva sinistra:
Il torrente **Diaterna**, che scende dalle vette di Monte Canda.
Amendue questi ultimi tributari sono importantissimi, ed equivalgono ognuno al Santerno stesso.

Il letto del Santerno si guada facilmente quando non è in piena, meno nella gola fra S. Pietro e Valsalva, ove il guado è impossibile per la natura delle sponde. — *La portata media* è di m.^{3} 6 al secondo. — *La lunghezza del corso* dalla sua sorgente fino alla sua foce nel Reno misura Km. 85. — *Il bacino montano* che ha per limiti la via Emilia è lungo Km. 49, ed ha una superficie di Km.^{2} 442.

Punti di passaggio:
1.° Ponte di Firenzuola, per la strada del Giogo, in pietra da taglio, a 3 archi, lungo m. 50.
2.° Ponte di Rovigo, in legno, ad una campata sola, per bestie da soma per la mulattiera che va a Casetta e Mascheta.
3.° Ponte di Rapezzo, per la rotabile di Imola, allo sbocco del Diaterna, in pietra da taglio, a 3 archi, lungo m. 42.
4.° Ponte di Cognale, per la rotabile, ad un arco solo in pietra da taglio, di m. 30 di luce.
5.° Ponte di Cercetola o Morgoni, come il precedente lungo m. 30.
6.° Guado di S. Andrea. Vi si deve costruire un ponte.
7.° Ponte di Castel del Rio, per la mulattiera di Cantagallo, ha un arco solo di luce m. 45, largo m. 4.
8.° Ponte della Corte, a valle di Osta, per la rotabile, 5 luci a tutto sesto lungo m. 120.
9.° Ponte di Ballerini, a 3 archi, lungo m. 65, largo m. 4 serve

per accedere dalla provinciale ai molini Ballarini, vi passerà la rotabile di Sassoleone.

10.° Ponte di Tossignano in muratura, a 5 luci, lungo m. 80.
11.° Ponte della via Emilia, in muratura, a 7 arcate, lungo m. 150.
12.° Ponte della ferrovia, 8 arcate di m. 16.

162. Sorgenti minerali in questa vallata. — Ai piedi del versante S-O del M.e Castellaccio, presso Imola, in luogo amenissimo vi sono varie sorgenti scoperte nel 1830, allacciate e riunite per comodo degli accorrenti, formando una stazione idro-minerale, la quale ha un discreto concorso, ma non tale qual comporterebbero l' amenità del luogo, la purezza dell' aria, la breve distanza dalla città, e gli abbellimenti recentemente apportativi.

Le sorgenti sono: due marziali, una solforosa e tre salate.

La solforosa dividesi in due sorgenti, che distinguiamo colle lettere A e B. In seguito alle analisi praticate si ebbero i risultati seguenti:

		Sorgente A		Sorg. B
Gas acido solfidrico	C. C.	24, 27	C. C.	36, 44
Cloruro di sodio	Grammi	0, 1157	Grammi	0, 0579
» di magnesio	»	0, 4051	»	0, 0868
» di calcio	»	——	»	0, 1157
Solfato di soda	»	——	»	0, 0868
» di calce	»	0, 0289	»	0. 0868
Carbonato di magnesia	»	0, 1592	»	0, 1591
» di calce	»	0, 1157	»	0, 0651
Silice	»	0, 0723		——
	Tolale grammi	0, 8969	grammi	0, 6582

Le marziali, divise pure in due gruppi, distinti colle lettere C e D hanno dato i seguenti risultati alle analisi fatte:

		Sorgente C		Sorg. D
Gas acido carbonico	C. C.	70, 854	C. C.	94, 345
Cloruro di sodio	Grammi	0, 1157	Grammi	0, 0868
» di calcio	»	0, 0579	»	0, 0289
Magnesia	»	0, 0362	»	0, 0579
Solfato di soda	»	0, 1302	»	0, 0868
Carbonato di ferro	»	0, 3761	»	0, 1736
» di magnesia	»	0, 0579	»	0, 1591
» di calce	»	0, 2893	»	0, 1302
Silice	»	0, 1736	»	0, 1013
	Totale grammi	1, 2369	grammi	0, 8246

A breve distanza dal colle Castellaccio ove hanno origine le anzidette sorgenti, presso il rio di Montrone, scaturisce una sorgente di acqua salata, la quale contiene per ogni chilogramma (V. Anal. E):

Oltre di questa vi è un' altra sorgente salata, detta della Fondazza, che all' analisi diede i risultati seguenti (V. Anal. F). Le acque salate si trasportano dalle alture di Montrone alla stazione idrotermale imolese.

A circa 5 chilometri da Imola presso Bergullo, dove sono i *bollitori*, si ricava una terra che serve per le cure dei tumori linfatici, e per le affezioni lente nelle articolazioni.

L' esame chimico di questi fanghi fatto dal Prof. Coli dà i seguenti risultati per chilogrammo (V. Anal. G):

F

Gas acido carbonico . . C. C.		10, 611
» Ossigeno	»	4, 421
» Idrogeno carbonato .	»	13, 273
Cloruro di sodio . .	Grammi	35, 7460
» di magnesia .	»	1, 4261
Joduro di sodio . .	»	0, 1437
Carbonato di ferro. .	»	0, 0171
» di calce. .	»	0, 0171
Silice	»	0, 0095
Materie organiche. .	»	0, 0569
Perdita	»	0, 0342
	Totale grammi	37, 4506

E

Cloruro di sodio . . .	Grammi	23, 9139
» di magnesia. .	»	5, 6424
» di calcio . . .	»	2, 6765
Solfato di calce . . .	»	2, 6041
Carbonato di magnesia.	»	3, 8339
	Totale grammi	38, 7008

G

Aria atmosferica	P. C.	30, 7
Acqua	Grammi	499, 0
Carbonato di soda . . .	»	1, 5
» di calce . . .	»	28, 0
Argilla, traccie di ferro .	»	345, 0
Silice	»	126, 5
	Totale Grammi	1000, 0

Risalendo il corso del Santerno si trovano presso Fontana-Elice, una sorgente marziale ed una solforosa, usate soltanto dagli abitanti del paese.

163. **Natura geologica del suolo.** — La costituzione geologica e geognostica del territorio Imolese ripete le generali condizioni che avemmo occasione di esaminare e paragonare nelle aree già descritte, a partire dalle montagne subappennine fra Panaro e Reno, fino a queste, pur subappennine, bagnate dal Santerno e dai suoi affluenti. — Anche qui le propaggini delle colline che graduatamente scendono a confondersi con viepiù depressi altipiani nella sottostante pianura son coperte dal terreno pliocenico. Vi dominano le sabbie gialle; vi si rinvennero ossami di *Elephas antiquus*, di *Rhinoceros leptorinus*, di *Hippopotamus* sp.; sulle stesse sabbie pur si palesano i residui del deposito quaternario, con ciottoli silicei a foraminifere, e con resti delle età preistoriche (Vedi ritrovamenti archeologici etc., nell'Imolese). Tali residui si notano specialmente come areole isolate sui due lati dello sbocco, in pianura, del torrente Santerno. La formazione pliocenica si protende fino ai contorni di Tossignano, comprendendovisi perciò tutte le alture a sinistra del Santerno, dal Farneto al Poggiuolo, a Casal Fiuminese, fino alla zona gessosa che il torrente taglia fra Pieve di Gesso e Tossignano; ed a destra, dal M.^{e} Castellaccio alle colline di Gocciancllo e di Bergullo, del M.^{e} Frascinetto, di Toranello e altre.

A Sud del citato limite succedono, alle formazioni argillose e sabbiose del pliocene, quelle marnose e molassiche del miocene; dunque vi s' incontra la naturale continuazione della struttura geognostica già osservata fra Sillaro e Santerno, e quale apparisce dalla carta geologica che correda questo libro.

Nelle colline presso la città d'Imola, ed in ispecie sulla destra del Santerno (direzione E-S-E) furono fatte in quest'ultimo mezzo secolo alquante interessanti scoperte sulla forma dei terreni quaternari e moderni dell'Imolese. Fra esse sta quella di una intera porzione sinistra del bacino dell'ippopotamo fossile *(Cuvier)*. Due grandi denti molari d' elefante primigenio (1832); — un pezzo di zanna d' elefante, grossa nella parte del suo maggior diametro centim. 22 e nel minore 19 (1825); — dodici denti di rinoceronte (1842); — buona parte dello scheletro (forse dell' individuo precedente) (1850), e cioè: l' atlante o prima vertebra cervicale; — due vertebre cervicali intermedie; — vertebra f.a cervicale; vertebra 1a dorsale; — sei vertebre dorsali intermedie; — quindici vertebre male conservate di diverse regioni; due vertebre caudali; — diversi frammenti di apofisi spinose; — un frammento forse d' ischio; idem d' omero; — diversi frammenti di coste; — due ossa del piede.

La **Salsa di Bergullo** offre, nel nostro territorio, ad un chilometro circa in linea retta, a levante del Santerno, un fenomeno degno di menzione, sebbene dello stesso genere di quello già annoverato a Sassuno, e di tutti gli altri che dipendono dallo sprigionarsi del gas idrogeno carbonato. Sull' estremo e dolcissimo declive presso il rio di Bergullo che si scarica nel Santerno, si alzano da terra sette conì d' argilla dei quali la diversa elevazione aumenta sensibilmente da qualche anno, e che nel maggiore di essi raggiunge circa i due metri. La loro forma ritrae il tipo esatto, sebbene microscopico, di quelli avventizî che si formano e crescono sui crateri dei grandi vulcani.

Il circostante terreno appartiene alle marne conchiglifere del pliocene. Dalla sommità di quei coni, si alza come un pennacchio intermittente di fiamme azzurre di gas idrogeno carbonato. Di giorno questo non si scorge e manca pure il fumo; si mantiene però il gorgogliare della melma argillosa, la quale traboccando si sparge a rivoli lungo le pareti del cono, ingrossandolo ed alzandolo allo stesso modo che la lava fa sul Vesuvio.

Urtando l' orifizio si risvegliano le sopite energìe del vulcanello, che nel vernacolo locale ha preso il nome onomatopeico di *bollitore*, o di *salsa di Bergullo.*

Da Tossignano verso Firenzuola le formazioni mioceniche son costeggiate, presso la dorsale dello spartiacque da quelle eoceniche dell'asse dell'Appennino. Alla così detta « Vena di Gesso », un banco roccioso di travertino, passa dalla destra del Sillaro, alla sinistra del Santerno, di faccia a Tossignano. — Il minerale

gessoso che vi si sviluppa è variato assai di struttura, ma generalmente è compatto, o finamente cristallino, biancastro o venato, assai tenace, atto al lavoro e al polimento.

Si assicura che in una formazione sottostante a questi gessi, e perciò in analogia di quella delle marne a bivalvi delle gessaie del Lavino e di altre località, si rinvennero i modelli di grosse bivalvi del genere Lucina.

I minerali utili di questo territorio Imolese si riducono ai gessi di Tossignano, e alle ligniti di Casola-Val Senio. Con i sassi del letto del Santerno e segnatamente con i ciottoli di pietra calcarea si hanno buoni materiali edilizi; si confezionano calci e cementi quali si prescrivono nelle opere pubbliche, anche idrauliche, a molta distanza all' intorno.

Nè dissimili per bontà e compattezza riescono i mattoni fatti colle nostre terre, in particolare presso la città, e verso il fiume, che in antico depositò in quei luoghi le sue alluvioni, eccellenti non meno per la fertilità che pei laterizi che se ne formano.

Anche qualche cava di pietra da taglio di varia qualità si trova presso Firenzuola all' antico confine toscano, verso il displuvio dell' Appennino; ma stante la difficoltà dei trasporti, non se ne è potuto finora profittare abbastanza.

Altre cave di arenaria da lavoro si trovano nelle colline, in particolare sopra Castel del Rio sulla destra. — Salendo il fiume, a Gesso, di faccia al Borgo di Tossignano, si trovano le cave di una pietra gessosa compatta e venata a varie tinte.

I nostri corsi d' acqua trascinano a volte dei bellissimi tronchi silicizzati di vegetali, taluni dei quali appartenenti alla famiglia delle *cicadee;* e fanno un ornamento non indifferente al nostro Museo in Imola (V. il seguente capitolo).

164. Il Gabinetto di Storia Naturale in Imola. — Dobbiamo alla gentilezza dell' illustre geologo signor Conte Senatore G. Scarabelli il seguente, interessantissimo cenno, sul Gabinetto di Storia Naturale in Imola:

Nello stesso locale dove sono riunite le scuole elementari, le tecniche e le ginnasiali, si trova pure aperto questo Gabinetto, il quale, fino dal 1857 fondato in Imola, colle private collezioni dei sigg. G. Scarabelli, G. Liverani, G. Tassinari, Edoardo Pirazzoli, G. Cerchiari, V. Toschi regalate al Comune, presenta oggi qualche bella collezione di molto interesse locale.

Per opera del Cav. Edoardo Pirazzoli, havvi una ricca collezione di coleotteri spettanti alla Fauna europea, e questa è rappresentata da 67 famiglie, 3812 generi, 7046 specie, disposte secondo l' ultima edizione del catalogo europeo Steine e Weise.

Così, il Pirazzoli unitamente al sig. Tassinari, offriva al Gabinetto un erbario di circa 5000 specie pressochè tutte italiane.

Al Tassinari, unicamente, si deve la collezione delle conchiglie terrestri e d' acqua dolce delle Romagne, di 115 specie, con molte varietà; ed altra di conchiglie terrestri e d' acqua dolce, spettanti a diverse località italiane ed estere.

Lo stesso Tassinari poi, insieme al sig. V. Toschi, diede anche una collezione di 500 specie di conchiglie marine di diverse provenienze.

Il sig. G. Liverani donava al Gabinetto una collezione di uccelli, la quale in seguito studiata ed arricchita dal Tassinari, si distingue specialmente per 210 specie, di Romagna, sia che vi dimorino, o vi siano solo di passaggio.

Per dono del sig. G. Cerchiari, vi sono nel Gabinetto tutte le ossa fossili scoperte nelle sabbie gialle plioceniche presso Imola, come pure le armi in pietra, egualmente dell' Imolese. Queste collezioni sono ora compenetrate in quella generale italiana delle rocce e fossili, regalata dallo Scarabelli e disposta in ordine *stratigrafico-discendente,* per ciascuno dei due versanti dell'Appennino.

In questa specialmente sono degni di rimarco:

1° Tutti gli oggetti ricavati dalla caverna detta del Re Tiberio, esistente sulla vallata del Senio.

2° I vasi, utensili, e le ossa scoperte sul M.e Castellaccio presso Imola, nei focolari di capanne preistoriche.

3° Diverse bellissime specie di cicadeacee silicizzate, raccolte erratiche nell' Imolese, ma probabilmente derivanti dal terreno cretaceo dell'Appennino.

4° Ossa e denti dell' *Elephas antiquus*, del *Rhinoceros leptorinus*, dell' *Hippopotamus* sp. etc., provenienti dalle sabbie gialle dell' Imolese.

5° Tutta la collezione delle filliti di Sinigallia, alla quale spettano quegli esemplari medesimi già illustrati nell' opera: « Studi sulla Flora fossile e Geologia stratigrafica del Senigalliese », di Scarabelli e Massalongo (Imola 1850).

6° I fossili del M.e Titano e del M.e Fumajolo (miocene inferiore).

7° Quelli delle argille scagliose (cretaceo).

8° Quelli dell'Appennino centrale (titoniano e lias).

Finalmente si vedono nel Gabinetto alcune speciali raccolte di archeologia locale, come anche una bella collezione di pietre dure degli Urali, regalata al Gabinetto dal fu sig. Cav. Bernardo Zimmerman di Pietroburgo.

Tutta questa suppellettile scientifica occupa due sale, l' una sopra dell' altra, ed è disposta entro scansie e vetrine molto convenientemente.

165. **Flora nella vallata del Santerno.** — Dintorni d' **Imola.** — *Papaver dubium* L. (Osservanza). — *Thlaspi alliaceum* L. — *Lepidium hirtum* DC. (raro) e *L. campestre* R. Br.

— *Senebiera Coronopus* Poir. — *Myagrum perfoliatum* L. — *Erucastrum obtusangulum* Rchb. — *Rapistrum rugosum* All. — *Bunias Erucago* L. — *Capparis rupestris* Sibth et Sm. (sui muri). — *Viola hirta* L. — *Vaccaria vulgaris* Host. — *Althaea officinalis* L. — *Centaurea solstitialis* L. — *Pastinaca sativa* L. — *Artemisia vulgaris* L. (colli di Bergullo). — *Polygonum Fagopyrum* L. — *Passerina annua* Wichst. (alla stazione). — *Euphorbia platyphylla* L. — *Phleum asperum* Jacq. — *Andropogon angustifolium* Sibth. et Sm. — *Chrysopogon Gryllus* Trin. — *Trisetum flavevescens* Pers. — *Eragrostis megastachya* Link. — *Koeleria phleoides* Pers.

Santerno. — *Campanula sibirica* L. (alveo). — *Spiranthes autumnalis* L. — *Calamagrostis Epigejos* Roth. — *Agrostis alba* y. *decumbens* Gaud. — *Erysimum cheiranthoides* L. (presso Imola). — *Poa compressa* L.

Linaro lungo il canale del mulino. — *Erigeron acris* L. — *Teucrium Polium* L. (unica località).

Sintria. — *Viola arenaria* DC. (unica località).

M.[e] Catone. — *Lunaria rediviva* L.

Casal Fiuminese. — *Silene cretica* L. (rara). — *Linum gallicum* L. e *L. catharticum* L. — *Torilis helvetica* Gm. — *Tragus racemosus* Hall. (unica località). — *Briza maxima* L.

Viabilità della regione del Santerno.

166. La strada provinciale lungo la valle del Santerno, da **Imola** a **Firenzuola**, giunge al **valico del Giogo** dopo una percorrenza complessiva di Km. 60. — Da Imola a **Castel del Rio,** Km. 30.500; da Castel del Rio a **Firenzuola**, Km. 23; da Firenzuola alla **Casetta**, sulla strada toscana del **Covigliajo** Km. 6 ½.

La strada che percorre il dorso del contrafforte fra Santerno e Sillaro, da Dozza e da Monte del Re, per Fiagnano, Gesso e Sasso Leone è stata descritta (V. viabilità del Sillaro pag. 706); e si sono pure accennate le strade rotabili che dalla via Emilia, fra Castel S. Pietro e Imola salgono li speroni fra gli sbocchi del Sillaro, del Sellustra e del Santerno.

Fra lo sbocco di Sillaro e di Santerno, sulla via Emilia e a poca distanza dalla Toscanella, salgono due gruppi di strade, ramificate sugli speroni fra Sillaro e Sellustra: alcuni tronchi rotabili fanno nodo a Dozza; da questo castello dipartesi una rotabile fino a Monte del Re, cui si allacciano altre vie carrareccie. Dal Monte del Re, sulla cresta, una via mutabilissima procede in mezzo a terreni fortemente franosi, fino a Gesso, o alle origini del Sellustra.

Due rotabili, una che staccasi da Imola, l'altra dalla Madonna del Piratello, si uniscono a M.[e] Bello; ne prosegue una strada sola che corre sulla cresta fino a S. Andrea; è carreggiabile fino alla Croara; è mulattiera fino a Gesso, resa non di raro strettissima, precaria, pericolosa, dalla natura franosissima del suolo.

A Gesso unisconsi le strade delle due giogaie del Sellustra in una sola mulattiera diretta a Sasso Leone ed a Belvedere (V. viabilità del Sillaro c. s.). Da Sasso Leone al Pilastrino di Belvedere (Km. 2, 500). Da Sasso Leone prosegue per Giugnola (Km. 6, 300); da Giugnola arriva a Piancaldoli (Km. 2, 300).

La strada detta **Fiamminga**, si mantiene **R.** da Radicosa a Piancaldoli (Km. 11, 500). Al nodo di Radicosa convergono: la **R.** da Bologna; la **R.** della Futa; la **R.** di Piancaldoli; la **M.** **delle Valli** verso Pietramala; la **M.** **di Peglio**.

Una **M.** va da Piancaldoli a Giugnola (Km. 2, 300); da Giugnola a Belvedere, corre pure una **M.**, sulla cresta del contrafforte fra Sillaro e Santerno; da Belvedere essa scende alla Provinciale del Santerno, innestandovisi a valle di Castel del Rio.

167. **Condizioni agricole prevalenti.** — La vallata del Santerno è non a torto ritenuta una delle più fertili della Romagna, non solo per la natura dei terreni che la formano, quanto ancora pel mite declive dei medesimi, e l' abbondanza delle acque che la bagnano.

Copiosi cereali e vini rinomatissimi; canape abbondanti, quest' ultime in ispecie nella parte piana; introdotte con molta pratica e molto studio coltivazioni irrigne negli orti numerosissimi intorno alla città d' Imola, grazie ad un canale perenne ed abbondante che ha vita ad una gigantesca chiusa in cotto a 6 chilometri sopra la città e finisce al Pò di Primaro; nella parte superiore infine, lungo il fiume, rinomata coltura di cipolle, delle quali si fa esteso commercio.

Nella parte elevata, oltre la solita coltura dei cereali, sufficientemente esercitata, vigneti fertilissimi e svariati anche d' uve straniere. Famosi poi il *San Giovese* ed il *Vino Santo* d' Imola, dovuti per la maggior parte alle uve di queste colline.

Mentre le piantagioni non offrono nella parte inferiore alla via Emilia specialità abbastanza diverse dall' ordinario per essere rimarcate in confronto di quello che si ha generalmente nelle nostre pianure, al monte abbiamo olivi, roveri montane, vasti faggeti, immensi boschi di castagni, i cui prodotti in utensili lavorati di legno, legnami da lavoro e da ardere, e carbone, formano i principali rami di commercio di quei paesi, in unione alle lane, ed agli squisiti formaggi, dovuti alla specialità dei pascoli.

168. **Industrie.** — Alle ora esposte condizioni agricole si collegano talune particolari industrie; il canale surricordato alimenta in ispecial modo numerosi molini, e pile da riso, sì nella parte inferiore, che a monte della città d' Imola, e sparge le sue acque nella stagione estiva a fertilizzare i terreni irrigabili, ed a ricuoprire i maceratoi numerosissimi ove si preparano e s' imbiancano le canape; e solo poi che si utilizzassero le cadute di

acqua sì del canale che del fiume molti altri opifici si potrebbero attivare, come cartiere, seghe meccaniche e simili, giacchè non è certo pel difetto della forza motrice che non si hanno attualmente: si spera però tutto questo possa farsi a mano a mano in appresso, quando cioè la parte montana di questo territorio sarà anche più comodamente allacciata ai paesi vicini, ed il commercio e l'industria potranno più largamente svilupparsi.

Allevamenti. Numeroso bestiame esiste in questo territorio, massime bovino, di qualità poderosa e ben portante. Poco l'equino, di cui non facendosi che scarsissimo uso per servizii di carrozze, se ne servono all'incontro alla campagna principalmente i vetturali e birocciai, i quali però viceversa al monte preferiscono e sostituiscono asini e muli.

Al monte si hanno pure armenti abbastanza numerosi in genere, di belle forme e razze che continuamente migliorano, stante le comunicazioni fattesi più agevoli cogli altri paesi. Non bisogna nullameno dissimularsi che la industria delle gregge, qui pure come altrove, viene sempre respinta all'alta montagna dal dissodamento continuo e progressivo dei terreni e dall'introduzione di nuove e più proficue culture agrarie.

Cacciagione e pesca. In generale questo territorio non offre cacciagione in quantità o qualità diverse dall'ordinario; alla stessa maniera che le acque del Santerno e dei rii che vi fanno capo non danno pesci meritevoli di speciale menzione.

169. Ritrovamenti arch. nella vallata di Santerno. —

Epoca preistorica; generalità.

Molti e svariati luoghi delle nostre colline rivelano la presenza indiscutibile dell'uomo *(aborigeno)* in questi luoghi.

Armi di pietra, alcune delle quali assolutamente rozzissime e primitive, come cuspidi, ascie, freccie — utensili domestici in terra cruda, altri di uso assolutamente ignoto ed oscuro furono il frutto di scavi fatti in buona parte dall'infaticabile Senatore Scarabelli, che il Conte Gozzadini chiama il Boucher de Perthes italiano.

Ma dove si ha una testimonianza ed una prova più larga ed estesa di questa età, è presso la città stessa d'Imola, e di preciso sulla sommità di un piccolo colle detto M.e Castellaccio, che si eleva alla destra del fiume a meno di un chilometro da Imola, al S-S-E.

Su questo monte la tradizione allogò il *Castrum Syllae*, ma sia che le acque del Santerno ne abbiano corrose e trasportate seco le ruine, o che fosse smantellato dal furore dei barbari, fatto si è che così rari ed insignificanti sono gli scavi romani che si fanno, da fare dubitare della esistenza di questo edifizio.

Sulla spianata adunque di questo colle, larga qualche centinaio di metri, furono operati scavi importantissimi.

La terrazza del Castellaccio è uno degli esempi molto certi di terramara, ed è perciò interessantissima agli occhi della scienza.

Sui depositi fluviali quaternari, s' incontra costantemente uno strato di *morone* che costituisce il suolo delle capanne abitate dagli aborigeni; ed appunto per la disposizione del medesimo e per vederlo finirlo sul ciglio della terrazza dove essa discende quasi verticalmente in ispecie al N-N-E, si ha motivo fondato di ritenere che antichissimamente questo piazzale, formante il vertice del colle, quindi il colle stesso, avessero molto maggiore estensione.

Diverse trincee praticate in vari punti della detta spianata negli ultimi anni (1875-1880) hanno scoperto a circa un metro di profondità dal suolo attuale gli avanzi della dimora di un piccolo agglomeramento di popolazione nomade primitiva. Fori abbastanza regolari attestano la distribuzione di pali di legno acuminati in un giro generalmente di sette metri, pali che sorreggevano le capanne. Alcuni di questi fori contengono qualche residuo di legno e tali altri di terriccio annerito. Altrettanti focolari interni, esistevano pari suolo, e presso di esso una piccola incavatùra ove si gettavano le ceneri (che si trovano numerosissime) i rifiuti dei pasti e degli utensili rotti o resi comunque inservibili. Le ossa che predominano sono di cervo, di cane, di maiale. Queste capanne ascendono a circa 50, e sono abbastanza simmetricamente disposte; i depositi *lenticolari* dei carboni, delle ceneri e del terriccio, rimaneggiati, sono molti ed estesi.

Gli oggetti più specialmente trovati sono: dardi da freccia di pietra, martelli rozzissimi, frantoi o pestelli a forme quasi cubiche o elissoidali compresse, amuleti di materia calcare rozzissimi, utensili di creta cruda in cocci, utensili d' osso come manichi di corna di cervo e gran copia d' ossa di cervo, di bue brachicero, di cavallo, di castoro, di capra, di porco palustre, di cignale e di cane (1).

Avanzi d' ornamenti, in particolare muliebri, formati con piccole conchiglie o con sassolini bucati.

In un piano più elevato, si rinvenne qualche oggetto in bronzo, e si discoperse una vasca o cisterna di tufo di parecchi metri di dimensione.

Chierici ritiene che nella suddetta terramara siano rappresentati, in strati intatti, le tre età della pietra, del bronzo e del ferro,. e dice che nello strato superiore di tale ultima età trovansi delle iscrizioni etrusche graffite (2).

Ma codesta vallata emerge sopra le altre per l' importanza dei prischi manufatti, da che a poche miglia da Imola, in luoghi quasi tutti compresi nella parrocchia di Goccianello, sopra colli pliocenici poco elevati, trovaronsi le armi archeolitiche e neolitiche che han reso celebre l' Imolese per la priorità e per la qualità loro. Furono rinvenute sempre alla superficie della terra, in maggior copia a misura che i colli s' in-

(1) SCARABELLI, nel Bullett. di paleoetnol. anno III, pag. 24. — Lettera dello Scarabelli a Gozzadini del 19 Sett. 1880.

(2) CHIERICI, nel Bullett. di paleoetnol. anno III, pag. 24.

nalzano gradatamente, mentre che pochissime ne ha date la pianura. Son lance e frecce abbozzate, altre quasi terminate, frecce e ascie completamente scheggiate, ed altresì frecce, mazzuole e ascie levigate.

Queste armi, riunite adesso quasi tutte nel museo d'Imola, son tratte da diverse pietre; dalla selce, dal serpentino, dalla nefrite. Il paese fornisce alcune varietà di silice in ciottoli erratici, e quelle che potevan essere acconce per trarne cuspidi di frecce son rossastre e giallognole, come appunto alcune di tale armi silicee. Una delle quali anzi era presso a minute schegge di varie specie di pietre focaie, le quali indicano ad evidenza il luogo di lavorazione.

Dopo qualche anno lo Scarabelli potè verificare nei poderi Monticino e Montericco, che la giacitura originaria delle selci lavorate rozzamente è fra le brecce fluviatili dei terreni quaternari dell'Imolese, ossia nelle terrazze che fiancheggiano il Santerno, le quali si elevano sulle brecce attuali un 25 metri. Quindi è da concludere che anche le altre selci di tal fatta, trovate erratiche nei campi, abbiano la medesima derivazione.

ESCURSIONE NELLA REGIONE DEL SANTERNO — CENNI STORICI — NOTIZIE.

170. Itinerario: **Imola** - Km. 10 - **Casal Fiuminese** - 3 - **Borgo di Tossignano** - 1,200 - **Tossignano** - 3,300 - **Fontana Elice** - 8,50 - **Castel del Rio** - 4 - **Valsalva** - 16 - **Firenzuola.**

Imola. È situata a circa Km. 35 da Bologna, sulla via Emilia di levante (44°, 21′, 32″ lat. — 9°, 23′, 10″ long.), presso allo sbocco della vallata del Santerno.

A mezzogiorno della città cominciano poco a poco sorgere le colline che al pari di quelle della ormai percorsa zona montuosa, imminente alla pianura del Po, sono dolcemente ondulate; colline fertili, amene, verdeggianti per variate coltivazioni. A levante di Imola, sopra un ponte a 7 arcate, si passa sul fiume Santerno.

Lo sbocco della vallata rispettiva, all' epoca Romana metteva direttamente in mare a Porto Vaterno. Anticamente dicevasi **Illia,** nome che si conserva alla porta di ponente. La dominazione dei Galli Lingoni vi cessò alle vittorie di P. Scipione Nasica. Lucio Cornelio Silla, avendo sconfitto presso Faventia i partigiani di Mario, dedusse ad Imola una colonia, la chiamò *Forum Cornelii*, e fu ascritta alla tribù Polliâ. Vi si stabilirono non pochi rampolli di illustri famiglie di Roma, come la Cornelia, la Cassia, la Vestria. Marziale vi dimorò fuggendo il tedio e la vanità della toga, com' egli dice. Cesare Ottaviano, all' epoca del famoso incontro al Lavino, aveva le sue truppe a Imola, e divenuto imperatore l' annoverò nella regione VIII fra le 13 provincie d' imperio. Nel 1870 si scoprirono fuori di città (2 chilometri ad ovest) gli avanzi di un anfiteatro ellittico romano, il

cui asse maggiore misura circa 100 metri. Dopo le invasioni gotiche (408) e durante le unniche Imola passò nell' Esarcato di Ravenna. Fu ad Imola che celebraronsi (412) le nozze di Galla Placidia figlia di Teodosio magno con Attaulfo re dei Goti. Valentiniano III nel 431 erigeva sull' arena romana la Basilica di S.a Maria *ad Arenula* (ora in Regola); della cui ricostruzione avvenuta dopo le ultime scorrerie degli Ungari nei secoli XI e XII, restano il maggiore altare (1074) e il campanile (1180). Arsa da Clefi e da Grimoaldo nel periodo longobardo, Imola entrò nella famosa donazione della Romandiola fatta da Carlomagno a Papa Adriano nel 775. Ma l' antico *municipium* romano non si era spento totalmente in tante vicende, ed Imola appare indipendente e battagliera nel primo periodo del risorgimento medioevale dei Comuni. Nel 1248 il territorio mostrasi diviso in due podesterie *super* o *subtus stratam*, intendendosi la via Emilia. La parte guelfa di Bologna ebbe in Imola un' avversaria potente; ai tempi di Dante il contado montano imolese fu quasi tutto in signoria di Maghinardo da Susinana, che aveva per insegna « il lioncel dal nido bianco ». Nel secolo XIV si assodava in Imola la supremazia della famiglia Alidosi, e Bertrando Alidosi ebbe il governo come vicario di Benedetto XII. Passata in potere degli Sforza Duchi di Milano, la contea d' Imola costituì la dote di Catterina Sforza sposa a Girolamo Riario; la tomba modesta dell' illustre donna vedesi in Imola alla chiesa delle Murate. Cesare Borgia sopprimendo le signorie in Romagna, aveva cacciato anche la Sforza da Imola che Giulio II incorporò poi definitivamente allo Stato pontificio.

Rimarchevoli cose artistiche veggonsi in Imola: la porta di S. Domenico (secolo XIII), la porta di S. Nicolò (secolo XIV) opera di maestro Giacomo da Cerreto, il campanile del duomo (secolo XV); il palazzo di Catterina Sforza e qualche altro attribuiti a un mastro Giorgio fiorentino che Catterina teneva per suo architetto; la rôcca costruita nel 1304 sotto Riccardo Alidosi sufficientemente mantenutasi, di cui resta un maschio quadrato con quattro bastioni ai fianchi, il rivellino che proteggeva la sortita alla campagna essendo stato distrutto da Cesare Borgia (1499) e l' altro che guardava verso città essendo stato spianato nel 1817. Singolare e bella è la costruzione della chiesa detta del Piratello (a 6 chilometri da Imola, verso Bologna): opera del secolo XV, in forma di T rovescia, a disegno di mastro Giorgio fiorentino, per munificenza della Sforza prima e del Borgia dippoi. Fuori porta Montanara è rimarchevole un tempietto bramantesco di Andrea da Fiesole, che ricorda dove Giulio II passò in rivista le truppe che andavano all' assedio di Bologna. Imola ebbe nel secolo XV in Innocenzo Francucci il suo maggior pittore, che sente del Francia e del Sanzio, scolaro e ammiratore di entrambi.

FANTI RUBBIANI

Nel palazzo del Municipio, che ha una scala stupenda del Merelli, conservansi due quadri di questo Innocenzo, assieme ad altre pitture fra cui una tela di Lavinia Fontana. Nel Duomo un'*Assunta* del Bagnacavallo, e un crocefisso del secolo XV; nell' Osservanza un affresco del Vivarini da Murano, una lunetta dipinta da Innocenzo da Imola, e nel chiostro una *S.ª Orsola* di Lod. Carracci. A S.ª Maria *in Regola*, ai Servi, a Valverde tre pitture della Vergine di scuola greca ben conservate.

La Biblioteca è ricca di 20 mila volumi, con molti preziosi autografi di T. Tasso, Lucrezia Borgia, Catterina e Galeazzo Sforza, Pandolfo Malatesta ecc. Nell' atrio una collezione di lapidi romane, un cippo di un Rabulfio Quinto, una stupenda maschera di bronzo, insegna di un teatro romano; il tutto tratto da scavi operati in città.

Gli archivii del Comune e del Capitolo contengono copia di materiali storici e diplomi anteriori al mille.

I Musei, fra i quali è pregiatissimo e ricco il geologico formato dall' imolese Conte Scarabelli Senatore del Regno (Vedi pag. 729), contengono una importante collezione di oggetti dell' età della pietra, delle terremare di Castellazzo; una collezione mineralogica dell' Imolese; un ricco erbario.

Imola possiede uno dei più grandiosi e rinomati Manicomii d' Italia, architettato dal Cipolla; un bel teatro, un mercato coperto, ecc.

Casal Fiuminese giace sulle alture a sinistra della vallata di Santerno sparse di vigneti e ricche di varie colture. Fu un potente fortilizio di cui oggi non rimane che una mezza torre la quale fu trasformata in campanile per uso della chiesa parrocchiale.

Nel 1248 venne conquistato dai bolognesi, capitanati dal Cardinale Ottavio Ubaldini Legato pontificio. Il Cardinale Malvicino da Bagnacavallo lo fece suo nel 1328, e nel 1365 tornò di nuovo in possesso della Comunità di Bologna. Giovanni I dei Bentivoglio nel 1401 l' infeudò al parente Francesco Bentivoglio. Paolo Orsini tentò nel 1403 di farsi signore di Casal Fiuminese ma non vi riuscì per la valorosa difesa sostenuta da Nanne Gozzadini, e non si arrese che nel 1501 quando i soldati della Chiesa lo assalirono a tradimento.

Borgo di Tossignano. Ai piedi del colle sul Santerno ove la strada provinciale lo traversa sopra un superbo ponte moderno, giace questo Borgo, centro di riunione dei cospicui mercati della montagna. Deve la sua origine alle famiglie esuli Tossignanesi che nel 1198 fuggirono la patria messa a ferro e fuoco dagli imolesi ed ottennero poscia dal Senato d' Imola di fabbricarsi alcune case sulla riva del fiume. Queste poche case furono il

nucleo del Borgo che prosperò in appresso per la sua posizione, e per trovarsi sulla strada che conduce alla Toscana.

Tossignano. Poco più oltre di 14 chilometri da Imola, sopra un dirupato contrafforte che si eleva a sinistra sul fiume, ed a cui guida una via che serpeggia tortuosamente sul dorso del giogo, sorge l'antichissima torre di Tossignano *(Tauxignanum)* di cui si ha già memoria fino dal V secolo. Nel 787, Carlo Re de' Franchi lo donò con altri borghi e pievi della montagna agli Ostiari della chiesa di Ravenna. Fu in appresso feudo dei Cinci o Cenci (da cui si vuole derivasse Papa Giovanni X, 915-928, da molti storici profani ed ecclesiastici detto *Tossignanese)*; poscia fece parte del Vicariato degli Alidosi, passò quindi ai Caraffa di Napoli, di seguito nei Borromei di Milano, negli Altemps di Roma, negli Spada di Bologna, infine al Tartagni-Masnelli di Forlì. La cisterna pubblica ed il grandioso palazzo già baronale, edifici entrambi del XVII secolo, i porticati a foggia d'anfiteatro che cingono la bella piazza ed il palazzo già pretorio ora del municipio, sono gli unici monumenti del paese, il quale vanta sopratutto aria eccellente, un panorama magnifico per lo sguardo del visitatore, ed è cinto da vigne rinomatissime.

Fontana-Elice. Risalendo ancora, per più di tre chilometri, la corrente del Santerno s'incontra sempre sulla sinistra la grossa terra di Fontana-Elice *(Fons Elicis)* che pare debba il suo nome ad un bellissimo elce che ombreggiava una copiosa fonte (elce e fonte che più non esistono, e forse mai esistettero), vuolsi ancora debba la sua fondazione o almeno il suo ingrandimento al celebre Corneliese Marzio Coralto, cui Narsete nel 554 dell'êra cristiana donò l'agro fontanense mosso a tarda pietà che nell'eccidio della patria avvenuto per opera del Greco esercito guidato da Antico e da Valeriano suoi generali, avesse miseramente perduta la moglie ed i figli.

Ciò narrava anche una lapide oggi distrutta.

Nel medio evo Fontana seguì le sorti d'Imola, passando prima sotto i Bolognesi, poi il Maghinardo Pagano da Susinana, famoso ghibellino cui Dante allude ne' suoi versi:

> « Le città di Lamone, e di Santerno
> » Conduce il Lioncel dal nido bianco,
> » Che muta parte dalla state al verno ».
>
> *Inferno,* XXVII.

Passò quindi ai Fiorentini, poi fu retta successivamente dai Manfredi e dagli Alidosi, in seguito con Tossignano fu feudo dei Borromei, degli Altemps e degli Spada.

La sua situazione sulla via provinciale toscana, e l'essere in mezzo a Tossignano e Castel del Rio, in un territorio relativa-

mente molto fertile, favoriscono assai il suo commercio, che è forse il più fiorente della montagna.

Alle spalle di Fontana-Elice, e lungo la cresta dei monti che sorgendo al S-E di Tossignano dividono la vallata del Santerno da quella del Senio, lo sguardo s' arresta sopra due alti cocuzzoli che altro non sono che **M.e Mauro** o **M.e Maggiore** e **M.e Battaglia**, colle due torri antiche, ora mozzate. Appartengono tutti e due al secolo XII.

M.e Battaglia è famoso per le lotte sostenute ivi dagli Imolesi contro gli Ungari, e più tardi nel 1448 per la guerra fratricida ivi combattuta fra Taddeo ed Astorgio Manfredi per la successione paterna al Vicariato d' Imola, preteso dal secondo di essi, signore di Faenza.

M.e Mauro vuolsi fosse così fortificato all'epoca dell'invasione di Federico Barbarossa, ed anche famoso per una curiosa caverna detta la « **Tana del Re Tiberio** » *(Rivus Tiberiacus)* che si apre sul fianco di esso a ponente. Questa è molto vasta e penetra per lunghi anfratti nelle viscere del colle; è bella per stallattiti e stallagmiti curiosissime, sopratutto interessantissima per le scoperte e le raccolte archeologiche che vi fece il Conte G. Scarabelli. — Da questo monte vuolsi tragga sua origine la principesca famiglia Spada.

Castel del Rio. *(Castrum Rivii).* Proseguendo da Fontana-Elice, la via insensibilmente salendo costeggia sempre il fiume per 8 chilometri fino a Castel del Rio. L' uno all' altro si succedono e s' inseguono con sorridenti paesaggi, resi a volta più interessanti dai maestosi ruderi delle antiche torri che campeggiano ancora o sul dosso delle colline, o sulla cima delle rupi.

Alla destra del riguardante notiamo successivamente le rovine delle torri di **Codronco** e del **Castellaccio**, quelle di **Cantagallo** e **Gaggio** a sinistra. Sul rio di quest' ultimo nome la strada provinciale che percorriamo passa sopra un moderno ponte altissimo a due ordini per l' altezza delle sponde che occorse congiungere.

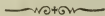
Tutte le torri summenzionate dopo Fontana-Elice e Castel del Rio formavano opere avanzate o di difesa al maggior fortilizio di Castel del Rio.

Prima di giungere a questo grazioso paesetto, si traversa il fiume Santerno sopra un maraviglioso ponte ellittico ad un solo arco, eretto nell' ultima metà del XV secolo dalla principesca famiglia Alidosi signora di Castel del Rio nel medio evo, e nei secoli posteriori fino al 1600 circa, ebbe parte sempre molto principale in tutti gli eventi che si operarono, in particolare nelle nostre montagne, vuoi per la sua posizione importante per natura come per le fortificazioni che lo rendevano di difficile approccio. Si ha memoria che nel 983 la famiglia Alidosi che si

insignorì quindi della vicina Imola e la resse per moltissimi anni, dominava colle vicine torri ora distrutte di **Massa Alidosia, Osta** e **Fornione** anche Castel del Rio ove fece anzi costruire nel XIV secolo un magnifico castello di cui si vuole siasi trovata non ha guari nella Biblioteca di Brera (Milano) la pianta, ove dicesi attribuito alla scuola Bramantesca. Certo che se non è di questo sommo maestro, o di qualcuno de' suoi allievi, pure le due torri, che ancora reggono in piedi, una delle quali anzi quasi perfettamente conservata, le colossali ruine che lo circondano, una porta o arco di squisito lavoro, come ancora il ponte di cui si è parlato in precedenza, recano tutte le ingannevoli impronte di quello stile puro ed elegante e robusto insieme che tanto meravigliosamente s' attagliava così al forte come al bello, tanto al palazzo ed alla chiesa, che alle mura ed ai bastioni. Nè sarebbe dopo tutto a moverne sorpresa perchè era Legato a Latere dell'Emilia il celebre Cardinale Alidosi (pugnalato a Ravenna li 21 Maggio 1511 dal Duca d'Urbino Francesco Della Rovere, nipote di Papa Giulio II); e la famiglia Alidosi era ricca e potentissima e poteva permettersi il lusso di architetto così famoso, il quale ha d' altronde molto edificato a quei tempi nella Romagna, o almeno di qualcuno de' suoi più distinti scolari che pure lavoravano in Imola per gli Sforza-Riario principalmente.

Oltre Castel del Rio la strada provinciale prosegue sempre comoda e spaziosa costeggiando il fiume che anche colassù si mantiene largo di letto e ricco d' acque.

Valsalva. *(Vallissalvae)*. Presso quest' antica chiesa è presso che ultimato un grandioso ponte che compie l' unione fra la detta strada e quella pure provinciale toscana che salendo sempre per **Moraduccio** e la vetusta **Pieve di Supinara** che si specchia nelle acque del fiume dalla cima delle colline ripidissime ove è eretta, giunge alla grossa terra di **Firenzuola,** principale della montagna Toscana, e quindi in linea quasi retta guida, dopo percorsi circa 120 chilometri, da Imola a Firenze.

Presso questo ponte viene a congiungersi alla detta via provinciale anche un' altra spaziosa e comoda che mette in comunicazione colla montagna Bolognese fino alla strada di val di Setta, recando così un sensibile vantaggio a quei paesi e preludiando in certo modo anche all'avvenire dei detti tre Comuni di **Castel del Rio, Fontana-Elice** e **Tossignano** i quali hanno già ripetutamente ed istantemente chiesto (e sperasi oggi infine con buon esito) di staccarsi dalla Provincia di Ravenna, il cui capo luogo essendo troppo lontano e disagevole oltremodo il recarvisi, massime nel verno, e passare così a far parte di quella di Bologna a cui la legano, contatto, comodità e maggiori interessi.

XIV.

DALLA FUTA AL CIMONE.

Lebt wohl ihr Berge!
SCHILLER.

My heart's in the Highlands
BURNS.

171. Il limite meridionale del territorio bolognese, come fu detto a pag. 4, è segnato da una linea che segue a non grande distanza l'andamento dell'alto crine appenninico, e in qualche punto lo tocca.

Qui per crine appenninico non deve intendersi la vetta di un gigantesco baluardo che faccia siepe dalla Futa al Cimone, ma piuttosto una mal continuata catena delle maggiori alture spesso diramata, e intralciata da contrafforti, spesso interrotta da improvvisi spostamenti, con vasti altipiani, con obbliqui avvallamenti, con intreccio di gioghi, e di serre formanti la sublime varietà di quelle alpestri regioni che gli inglesi chiamerebbero i nostri *Highlands,* e per la quale serbiamo l'ultima, ma certo la più incantevole delle ascensioni descritte in questa *Guida.*

Invitiamo il viaggiatore che vorrà seguirci a prendere da Bologna la strada Nazionale di Pianoro, Loiano e Monghidoro (Scaricalasino), della quale nulla diremo più di quanto si è esposto nella vallata di Savena (V. pagg. 629-630). Non sarà però inopportuno il ricordare che occorrono almeno sei ore per questo tratto di strada, e questa cifra potrebbe sembrare anche scarsa pel soverchio prolungamento delle sue fermate intermedie, o per altro sinistro. Promettiamo di essere in generale piuttosto larghi che ristretti nella indicazione dei tempi di percorrenza da luogo a luogo.

Assegneremo dunque tre ore pel viaggio da Scaricalasino alla Futa in un leggero veicolo, che il viaggiatore noleggerà facilmente a Loiano, o anche a Scaricalasino. Di qui seguendo sempre la bella strada postale, un tempo tanto battuta e celebrata dai forestieri, si abbandona presto la Vallata di Savena, e si discende in quella d'Idice. Mezz'ora di corsa ci conduce al confine toscano (Km. 4) innanzi alla maestosa **Dogana delle Filigare,** ampio, e simmetrico edificio, oggi ricovero ad alcune officine di fabbro e a molti ragnateli. Volgendo intanto lo sguardo a sinistra osserviamo come la valle sia chiusa a ponente dall'Alpe

Canda innanzi alla quale spiccasi un po' più verso settentrione la rôcca di Cavrenna detta volgarmente **Sasso di Rôcca.** Dalla parte di mezzogiorno la valle è limitata dal poggio della **Radicosa,** al quale ci andiamo accostando dopo aver valicato l'Idice a pochi passi dalla sua origine.

Buone lenti, la nostra Guida, e la Carta topografica dello Stato maggiore austriaco son tutte cose che il viaggiatore deve tenere ben pronte, e aver per le mani, perchè siamo al passo della Radicosa che dalla valle dell'Idice porta d'un tratto a quella del Santerno.

Apresi da questa parte spaziosa la vallata del Santerno e di Firenzuola, fino al **M.e Coloreto** al N-E di Firenzuola, fino ai **Poggi di Cornacchiaja** all'E-S, e più addietro per la catena dei monti che separano val di Santerno, da val di Senio. E giacchè ci è occorso il nome di due ben noti fiumi della Romagna, noteremo che dal passo di Radicosa parte una strada che lambendo le falde dell'Alpe Canda (come il viaggiatore avrà osservato) e poscia varcandola, conduce in due o tre ore al villaggio di Piancaldoli sulle rive del Sillaro.

Ma seguitiamo la nostra strada: dalla parte destra tre grandi montagne ci si presentano ad una ad una coll'orrida loro maestà: la prima è **M.e Oggioli** sopra Pietramala: la seconda è **M.e Beni** di cui gireremo il piede prima del Covigliaio; la terza è il **Sasso di Castro** che stendesi dal Covigliaio alla Traversa.

Per l'altezza di questi monti v. pag. 9.

Dalla borgata di **Pietramala,** che ci si presenta dopo pochi minuti di discesa (1), può farsi una visita ai celebri terreni ardenti, detti *fuochi* di Pietramala, a cui si arriva volgendo verso levante per la via mulattiera detta di Poggiol-tignoso a due chilometri o forse meno di distanza. Tanto si è scritto su questi fuochi anche nel passato secolo da viaggiatori e naturalisti italiani e stranieri (2) che non sarà colpa ommetterne la descrizione, e riprendere il lungo cammino, che ci sospinge.

(1) Da Pietramala parte ogni mercoledì e sabato una vettura per Firenze. L. 5 il posto.

(2) Fra gli scritti scientifici contentiamoci di citarne qui i principali. Il dottissimo scienziato e letterato veronese FRANCESCO BIANCHINI visitò questi fuochi nel Dicembre 1705, e ne descrisse i fenomeni nelle *Memorie* della Reale Accademia di Parigi per l'anno 1706. — L'astronomo LALANDE venuto in Italia nel 1765 sentì parlare di questi fuochi dalla sig.a LAURA BASSI, avendola visitata in Bologna, e avendo anzi assistito a una di quelle lezioni di Fisica sperimentale che la celebre professoressa dava nella propria casa. Passando da Bologna a Firenze egli si fermò dunque a Pietramala per esaminare i fuochi. (Vedi il suo *Voyage d'un françois en Italie* T. II pag. 134). — ALESSANDRO VOLTA studiò i terreni ardenti, ma più specialmente quelli di Pietramala. (Vedi gli *Atti della Società italiana* Vol. II Parte 2a pag. 662, ed *Opuscoli scelti*, Milano, Tom. VII pag. 321 e 398). — LAZZARO SPALLANZANI parla dei fuochi di Pietramala nel Vol. V de' suoi *Viaggi* a pag. 196 e seguenti. — Finalmente su questo, e somiglianti fenomeni potrà consultarsi utilmente il libro del Prof. G. GIUS. BIANCONI *Storia naturale dei terreni ardenti etc.* Bologna 1840, come fu detto a pag. 627.

Da Pietramala al Covigliaio si fanno Km. 5, ma occorrono circa tre quarti d' ora per questo tratto di strada, che va aggirandosi attorno alle falde di M.e Beni, del monte sì caro ai geologi bolognesi che sogliono farne la salita dalla parte di Savena, venendovi da Castel dell'Alpi in circa quattro ore.

Ma vi si sale benissimo anche dalla nostra parte, ed ecco come. Prendasi un sentiero che gira dalla parte settentrionale (1), e che in circa 45 minuti sale al piede del monte propriamente detto verso N-O. Fermiamoci qui un istante, e notiamo che il sentiero abbandonato poc' anzi ci avrebbe condotto al cosidetto *Passo del Passeggero* donde piegando verso Nord si può arrivare in circa tre ore di tempo a Castel dell' Alpi passando a poca distanza dalle sorgenti di Savena (V. pag. 656): piegando invece verso Sud si arriva per Bruscoli a Boccadirio in altre tre ore. Dall' accennato piede N-O di M.e Beni potremo in un' ora almeno raggiungerne la più alta cima avanzandoci per linee saettiformi, ed aiutandoci colle mani per qualche tratto. La discesa potrà farsi dalla parte del Covigliaio in ore 1 $^1/_2$ al più (2).

L' importanza geologica di M.e Beni e del Sasso di Castro sta nella composizione ofiolitica (serpentinosa) della loro roccia predominante, che essendo in gran parte disgregata, e disgregandosi sempre col tempo, minaccia di rotolare bei massi sulla strada che è quasi sottoposta. Rammentiamo che la prima descrizione geologica del nostro Appennino fu data dai due naturalisti bolognesi Bianconi, e Santagata (V. pag. 16) dopo aver compiuto nell' anno 1837 un viaggio scientifico che restò memorabile, e che appunto si chiuse colla salita di M.e Beni, e con una visita ai fuochi di Pietramala.

Il punto in cui la strada più appressa al piede di M.e Beni è detto **La Fabbrica**; di lì si comincia a dargli le spalle fino al Covigliaio.

Il **Covigliaio** è un grande e comodo albergo, già classica fermata delle poste, ma che è rimasto oggi soggiorno alpestre dei più poetici e dei più graditi in tutta questa vallata e nei suoi dintorni. Vi si trovano stanze a dozzina, e buona tavola presso l' albergatore Attilio Panzacchi. Quattro chilometri ancora (tre quarti d'ora al più), e noi giungiamo ad altro più umile sì, ma non meno raccomandabile albergo che dista due soli chilometri dalla Futa, ed è la **Traversa** dove sogliono fermarsi gli alpinisti ed i cacciatori, trovandovi buon vitto, alloggio pulito, e mitezza di spesa: il che sia detto a lode della sollecita cordialità di quell' albergatore che è un certo Ferdinando Berti soprannominato *Baffi*. Di qui può farsi in un' ora circa l' ascensione del Sasso di

(1) Da questa parte settentrionale sembra facile il salire la sommità, ma è una fallace apparenza: il viaggiatore segua pure il sentiero e volga a N-O.

(2) Raccomandiamo per questa gita la guida Carlo Raspanti che abita a Pietramala N. 72.

Castro, ma bisogna essere provvisti di una certa destrezza, perchè il monte presentasi da questa parte alquanto scosceso e dirupato: in compenso però la salita sarà più dilettevole che da altri punti, e guadagnata la vetta potremo ristorarci col godimento di un'estesissima e piacevolissima vista dei monti toscani, romagnoli e modenesi che fanno attorno stupenda corona.

Chi può trattenersi alcuni giorni all' albergo della Traversa potrà impiegarli in altre amenissime passeggiate visitando p. es. Barberino di Mugello a Km. 18; Firenzuola a 12; il monte Castel Guerrino sull'Appennino al di là della Futa verso levante; il lago di Castel dell'Alpe nel Bolognese, ecc.

Il **Passo della Futa** (m. 910) a cui siamo arrivati in dieci o quindici minuti dalla Traversa, è sull' alta catena appenninica una grande serra, che parte la vallata del Santerno da quella di Sieve (Mugello), e per conseguenza le acque tributarie dell'Adriatico da quelle che per l'Arno vanno nel Mediterraneo. Non havvi nell' Appennino centrale un varco sì celebrato dai viaggiatori quanto la Futa per la violenza dei venti che, soffiando attraverso a quelle brulle alture, spazzavano qualche volta la strada dai male avventurati pedoni, ed anche da cavalli e da grosse vetture. Ma a questo pericolo fu provveduto dal governo granducale con quei robusti e stupendi muraglioni in grosse pietre da taglio, che fanno la meraviglia di questo luogo. Consigliamo di visitarli prima di lasciare la strada Nazionale che volge alquanto a ponente, chiamandoci invece il nostro itinerario in senso opposto per seguire l'andamento del crine appenninico verso Montepiano.

La strada che abbandoniamo fu aperta nel 1752, ma prima assai passava di qui un' antichissima via maestra che dalla provincia di Mugello varcava il **Giogo dello Stale** (qui presso) e proseguiva verso **Bruscoli.** Racconta lo storico Matteo Villani (Cron. lib. VIII cap. 97) che quella via maestra fu afforzata nel 1358 dalla Repubblica fiorentina mediante una chiusa della lunghezza di otto miglia, con fossi, steccati, torri e bertesche di legname per difendere il contado dalle compagnie dei capitani di ventura che dal Passo dello Stale minacciavano invadere il contado toscano.

Il nome di Futa non è antico, e forse deriva dal monte di Fo che gli sovrasta verso Mugello: in antico era questo l'Appennino di Stale (o Spedale) dall' ospizio che i monaci cistercensi dell'Abbadia di S. Settimo presso Firenze avevano ivi eretto fin dall' XI secolo, in tempi cioè nei quali alla mancanza di alberghi su questi inospiti varchi provvedevano unicamente e beneficamente gli ospizi monastici. Più tardi lo Stale divenne una vasta contea soppressa sullo scorcio del passato secolo da Pietro Leopoldo.

Oggi ne resta poco più del nome, e noi vi passeremo a poca distanza cominciando la discesa verso val di Gambellato, e soffermandoci alquanto per dare un' occhiata ai culmini dell' alto Ap-

pennino che dalla parte di libeccio ci si schierano innanzi: la serie comincia dall' aguzza cresta di **M.e Citerna** leggiadramente ammantato di verdi faggeti: segue il **Rossolina** anch' esso verdeggiante e gaio: indi una punta che ha il nome di **Nespolo** a cui si congiunge un po' più a ponente la vetta del **Coroncina.**

La via più breve dalla Futa a Montepiano trovasi scendendo dalla Cascina detta di **M.e Ritroni** nel rio **Bagnolo** (che è un tributario del Gambellato) indi per la cascina di **Ripanai** al piede del Citerna e del Rossolina, e per **Rifiletti** varcando dietro il **M.e Tronale,** e toccando le **Marginaje,** la **Marzolina** e **Montepiano:** è una distanza di circa tre ore: ma noi consigliamo al paziente e riposato alpinista una via più lunga ma più dilettevole che è quella di **Boccadirio.**

Dalla Futa a Boccadirio contiamo due ore e mezzo a piedi o a cavallo scendendo un po' sotto la cascina di **Campalorzo** verso **S. Giacomo,** ponte sul Gambellato, e **Roncobillaccio.** Accostandoci al fondo della vallata si rinvengono a poco a poco i freschi ed ubertosi castagneti di **Baragazza,** ricco paese a cui non manca altra dovizia territoriale se non la coltivazione della vite contrariata ivi e in tutta questa zona alpestre dal clima.

Dal Gambellato (oltre Roncobillaccio) si entra nel fiumicello Avena che ne è confluente, e si comincia a salire per la romita e maestosa valletta di Boccadirio.

Di questo celebre Santuario, pio e gradito pellegrinaggio annuale di tutti i popoli delle montagne bolognesi e toscane, si è parlato altrove (pag. 606). Osserviamo dal canto nostro (e una lunga esperienza ce lo conferma), che questo è uno dei pochi luoghi dove l'aspettativa del viaggiatore è superata dalla realtà. E portiamo ferma opinione che fra tutti i Santuari alpestri Boccadirio non tema rivali. Qual altro infatti può vantare dinanzi a sè un montuoso ma superbo viale d'ingresso fiancheggiato da due file di bellissimi abeti che a guisa di giganteschi alabardieri sembrano vegliare alla custodia del Tempio? un vago chiostro adorno di ricca fonte che ricorda anche là entro l' alpestre natura del luogo? In qual altro da ultimo la sacra Immagine è un tesoro di arte ceramica, un lavoro dei Della Robbia!

Uscendo dal lato meridionale del chiostro un' erta viuzza mulattiera conduce pei fianchi delle imminenti montagne alla volta di **Montepiano.** La salita è curiosissima, preziosa per un alpinista, crescendo gradatamente, e quasi per incanto una spaziosa veduta che verso scirocco comprende i lontani monti della Toscana dal Senario alla Falterona. Il valico dell' alta via sulla quale ci eleviamo è fra le due vette poc' anzi nominate del Nespolo e della Coroncina: quest' ultima che lasciamo a destra, e a pochi minuti di distanza merita assolutamente d' essere visitata dal viaggiatore per pascervi l' avido sguardo fino al M.e di S. Luca presso Bologna, e in altri luoghi remotissimi di qua dal Po.

Dall' acqua-pende della Coroncina e dei monti limitrofi si passa addirittura nel bacino di Setta, e si comincia la discesa presso un piccolo borghetto detto le **Case del Monte** o **Tavianella.** Osservasi subito a sinistra il **Tronale** sulla cui vetta o cresta che allungasi quasi pianeggiante verso ponente può intendersi continuato il vero crine appenninico dal Citerna in poi. Oltre Montepiano questo crine descriverà un gomito verso Nord, essendo ivi rappresentato dal **M.e Casciajo** che ci sta ora davanti agli occhi verso Ovest, compiendo il fondo del quadro, e dal **M.e della Scoperta,** che impareremo a conoscere più tardi.

La vallata che percorriamo è rivestita di pingui pascoli intramezzati qua e là da piccole macchie di faggi e dai soliti campicelli di seminato. Eccellente è il burro che vi si prepara in alcune cascine. Una di queste che appartiene ai Marchesi Torriggiani di Firenze trovasi sulla nostra via, e non sarà inutile farvi una brevissima fermata per dissetarci con un bicchiere di fresco latte.

Il cupo verdeggiare di una abetaja ci annunzia intanto vicinissimo il villaggio di Montepiano che è tutto nascosto nel fondo di una ombrosa valletta, e si bagna colle limpide acque del torrente Setta, ivi cavalcato da un ponte e dalla strada rotabile che ridotta di corto a compimento congiungerà Castiglione de'Pepoli a S. Quirico. Anche oggigiorno Montepiano non dista che quattro ore da Prato: un' ora e mezzo di buona strada che oggi può farsi a piedi o a cavallo fino a S. Quirico, e due ore e mezzo di vettura da S. Quirico a Prato per l'amenissima valle del Bisenzio (1). **Castiglione de' Pepoli** è a cinque soli chilometri verso Nord, e da Boccadirio noi siamo qui giunti in circa due ore e mezzo di non disagiato sentiere.

Dolcissimo è il pendìo dei monti che attorniano Montepiano e lo stretto bacino del Setta allargandosi da due parti, lascia vedere un po' di suolo pianeggiante con ubertose praterie, e con campi di verdi biade assiepati da bassi cespugli di faggio.

La facilità delle comunicazioni; la comodità delle passeggiate attorno; il sito alpestre sì, ma riparato da venti nocivi; l'abbondanza e la purezza delle sue acque salubri, e l' amenità stessa del luogo hanno già persuaso parecchi cittadini della Toscana a farne una delle cosiddette Stazioni estive, ed è la seconda che incontriamo nel nostro viaggio dopo quella (che sembraci preferibile) del Covigliaio. Si stanno perciò fabbricando a Montepiano convenienti alberghi e villini, non trovandovisi finora che qualche magra osteria.

A Montepiano non può negarsi il bel vanto di essere stato la patria del sommo artista Lorenzo Bartolini benchè nato accidentalmente a Savignano di Val di Bisenzio l' 11 Gennaio 1777 (2).

(1) Vedi la *Guida della Val di Bisenzio* del sig. EMILIO BERTINI. Prato 1881.
(2) Vedi la citata *Guida* pag. 159 e 211.

La casa abitata da lui fanciullo trovasi sulla piazzetta del Borgo di Montepiano ed è quella che fu un tempo Dogana: appartiene anche oggi ai discendenti della sua famiglia.

Mezz' ora di comoda strada ci conduce alla **Badia**, e nessun colto alpinista dovrebbe ometterne la visita. Qui furono dal XII al XIV secolo monaci Vallombrosani: ma prima di loro qui era la cella di un Pietro romito, a cui Uguccione conte di Mangone donava nell' anno 1096 diversi terreni per atto pubblico che si conserva. Dalla metà del XIV secolo in poi l' Abbadia trovasi data in commenda, e quasi sempre ai Conti Bardi di Vernio, dopochè una salsa d' arsenico insidiò alla vita dell' ultimo abate di Montepiano.

Accostandoci alla chiesa abbaziale (oggi Pieve) fermano subito la nostra attenzione i ruderi di alcune graziose cornici ornamentali nel laterale e nella facciata, la quale, essendo in parte difesa da un portico conserva abbastanza bene lo stipite della porta maggiore fregiato di curiosissimi bassorilievi benchè più volte velati dall' ignorante pennello dei soliti imbiancatori. Sono ancora degni di nota un' antichissima epigrafe sotto il portico; un' altra recente (1700) nella chiesa, che attesta in quel luogo la preesistenza di pitture del Cimabue: diversi affreschi fra i quali una Vergine col Bambino dipinti da Giotto o da altri della sua scuola in una lunetta sopra l' architrave esteriore della porta; e un gigantesco S. Cristoforo in una delle interne pareti. Del resto è facile a distinguere nell' intero edificio quanto rimane di veneranda antichità da quanto vi si è barbaramente innestato.

Usciamone, augurando una coscienziosa ripristinazione, o che almeno si trovi chi ne faccia artistico ed archeologico esame (1), come si ê trovato un Conte Gozzadini per la Pieve di Panico (2).

Continuando lungh' esso il Setta non cercheremo le origini di questo fiume che trovansi in una conca di versanti al S-E del vicino M.^{e} della Scoperta, ma tenendoci a destra entreremo nella valle di un suo piccolo confluente che ci mena fra il suddetto monte e il vastissimo **M.^{e} Casciajo** salendo verso la contigua valle del Brasimone. La via è chiusa anzichenò, e piegando insensibilmente verso Nord a seconda del crine appenninico ci farà perdere un poco la bussola: ma come trovarne un' altra se non più disagiata? Giunti sul giogo dell' acquapende fra Setta e Brasimone, arrestiamoci un momento non tanto a vedere, quanto a riflettere. Dal Casciajo propagasi (come è detto altrove) un contrafforte che col M.^{e} Gatta di Castiglione estendesi fino verso

(1) È promessa la imminente pubblicazione di « Note storiche descrittive su *Montepiano e i suoi dintorni* » per opera del citato sig. EMILIO BERTINI. Speriamo di trovarvi abbastanza diffuso quanto concerne la monumentale Abbazia.

(2) Vedi negli Atti e Memorie delle Deputazioni di Storia Patria dell' Emilia. Nuova serie. Vol. V parte 1ª « *Di alcuni monumenti che ricordano i Conti di Panico* ». Cenni del Conte Senatore G. GOZZADINI.

lo sbocco di Brasimone in Setta; mentre dal M.^e^ della Scoperta continua la vera catena appenninica, prima in senso opposto e poi descrivendo una specie di curva che è convessa verso la Toscana, e che chiude in un ristretto bacino le sorgenti del Brasimone (V. la Carta dello Stato magg.). All' apice meridionale di questa curva è il gruppo di M.^e^ Calvi: a ponente la curva è descritta dal vasto **M.^e^ di Stagno** e a levante dal cosiddetto **Poggio della Bertuccia.**

Per calare dal punto della nostra fermata nella valle del Brasimone ci conviene entrare prima in quella di un suo tributario il **Rio Torto** seguendolo verso settentrione fino al suo sbocco nel primo, cioè fino alla cosiddetta **Cascina di sotto** (appartenente ai sigg. Ruggeri di Castiglione V. pag. 617). Qui la valle del Brasimone è quanto mai possa dirsi deliziosa ed amena, e potrebbe rivaleggiare trionfalmente colla stazione estiva di Montepiano, se non mancasse di una comoda comunicazione colla Toscana e con Castiglione de' Pepoli, a cui però è congiunta mediante una buona via mulattiera di circa un' ora attraverso agli incomparabili castagneti detti « la Gata », perchè rivestono il pendìo settentrionale del monte di questo nome.

Ma invitiamo il nostro viaggiatore a seguirci in altra direzione essendoci proposti di non iscostarci mai troppo dalla linea dell' alto crine appenninico.

Traversando le vaghe e spaziose praterie del Brasimone, e guardando verso ponente abbiamo in faccia chiusa la strada dal **M.^e^ di Baigno**, e restano solo due valichi uno a destra per **Poroncè** nella Serra del Zanchetto ben nota ai geologi per una ricchissima emersione di roccie ofiolitiche (serpentini diallagiche, ofiti, eufotidi ecc. V. pag. 576) visitato e studiato poc' anzi dall' esperto naturalista sig. Amilcare Lorenzini di Porretta. Altro valico a sinistra è quello detto di **Barba-mozza** a cui ci dirigiamo, internandoci prima alquanto pel corso superiore del fiume, fra le prolungate falde del **Piano delle vecchiette**, monte che sbarra quasi trasversalmente quel piccolo bacino in cui nasce Brasimone fra le pareti di un' alta e quasi circolare giogaia poc' anzi descritta.

Dal passo di Barba-mozza ecco alfine scoprirsi Val di Limentra con una estesissima vista di quei lontani monti fra cui giganteggiano verso ponente il Corno alle Scale, e il Cimone, e che sono la sospirata meta del nostro viaggio. Un' ora di ottima strada mulattiera ci conduce di qui a Bargi rasentando le selvose pendici settentrionali del cosiddetto **M.^e^ di Stagno** (o *alpe di Bargi),* monte che chiude da questa parte il circolare bacino dell' alto Brasimone ripetutamente accennato.

Questo tratto di strada è caro ai naturalisti per alcune scoperte paleontologiche ivi dovute ai sigg. Lorenzini e Manzoni, per le piante alpestri (Belladonna, Genziane, ecc.) che vi si

raccolgono, e sopratutto pel *Taxus baccata* che con raro fenomeno di geografia botanica alligna quivi gregario occupando esclusivamente una ristretta plaga *(la Grossara)* unica in tutti i nostri monti, e che noi facemmo conoscere solo da qualche anno ai botanici; finalmente per una rinomata polla d' acqua freschissima (7° R) che scaturisce con forza nel luogo detto **Pianezzi** egualmente copiosa ad ogni stagione (1).

Da Montepiano a **Bargi** tre ore.

Ed eccoci al punto in cui la linea dell' alto crinale ci sfugge nel territorio toscano, perchè cambia improvvisamente di direzione prendendone una, verso meriggio, e descrivendo come si è detto (pag. 5), una grande ansa circolare di 60 chilometri che circonda i montuosi bacini da cui nascono le due Limentre, e retrocede per la **Collina** (dove è il valico della Via Provinciale Porrettana), **Poggio de' Lagoni**, i **Poggi di Ceruglio, Oppio, Crocicchio, Uccelliera,** ove col **Corno alle Scale, Spigolino, Libro aperto** riprende la direzione prevalenti di N-O a S-E.

Quel giro vizioso resta necessariamente escluso dal nostro itinerario, perchè troppo ne sarebbe deviato e uscirebbe dai limiti imposti alla nostra *Guida*. Toccando invece per alpestri sentieri i due importanti siti di Sambuca e di Pracchia, noi preferiremo di raggiungere il crine appenninico già restituito alla sua direzione normale.

Di Bargi si è già detto qualche cosa altrove (V. pagg. 581, 582). Qui non faremo che invitare l'amico alpinista a un breve riposo, accettando l' ospitalità che gli si offre in casa Comelli, ove potrà intanto affacciarsi alle finestre di ponente, e spaziare il libero sguardo sopra un estesissimo prospetto di lontane montagne, quali abbiamo delineato in un profilo che correda il presente libro.

Da Bargi traversando la maggior Limentra noi siamo a **Badi** (V. pag. 573) in un'ora, appiede del **M.^{e} la Tosa:** indi da Moscacchia scendiamo in ore 1 $^{1}/_{4}$ per comoda via mulattiera al varco della piccola Limentra (Limentrella, o anche Limentra di Sambuca) sul ponte a Taviano, donde passa la carreggiabile Porretta-Pistoja: seguiamo questa bella strada per picciolo tratto dal ponte in su, e troveremo un Oratorio, e un gruppo di case: l'**Albergo.** Leviamo gli occhi ben alti, e vedremo a cavaliere di un'orrida rupe, i ruderi di quella cerchia di mura che cinsero un tempo l' inespugnabile castello della Sambuca. Qui i fianchi dei circostanti elevatissimi monti si incontrano sulla scarsa vallata di quel vago fiumicello, le cui freschissime acque precipitano aprendosi obliqua

(1) Poco più oltre staccasi una montuosa stradicciuola seguendo la quale potrà farsi in circa ore una e mezza la pittoresca salita del *M. di Stagno* fino all'alta vetta di *Malafaone* oltre il quale scendendo arrivasi in meno di mezz' ora a *M. Calvi.*

via fra i massi acuti, e pendenti, e mormorano, e spumeggiano in cascatelle e burroni.

Dall' Albergo a **Sambuca** « serpeggia un' erta via di balza in balza ». Cominciamo a salirla, e volgendo il guardo sugli opposti selvosi monti che formano la destra riva della piccola Limentra osserviamo rimpetto a noi una strada, ed è quella che dall' Albergo conduce a **Treppio** nella grande Limentra, passando per **Collina** (da non confondersi col passo della Collina pistojese): questa strada si fa in circa due ore. Non è la sola che congiunga Treppio colla piccola Limentra: altra arriva allo stesso punto passando per Badi, ed è quella di cui abbiamo percorso il secondo tratto poc' anzi: una terza da Treppio passando per Pianizzi mette capo a **S. Pellegrino del Cassero:** vi si impiegano 2 $1/_2$ in 3 ore. I monti che ci fanno prospetto sono, enumerandoli da N-S: il **M.^{e} la Tosa** (già ricordato), il **M.^{e} del Piaggione, il M.^{e} dei Piani,** il **M.^{e} Scalocchio** che dicesi il più alto di questa catena: seguono i monti sopra **Bòlago** e finalmente quelli che appartengono alla linea dell' alto crinale appenninico. Rammentiamo all' alpinista per lo studio delle due vallate non solo di visitare il M.^{e} la Tosa (da Badi in poco più di un' ora), ma anche lo Scalocchio a cui potrà salire da S. Pellegrino del Cassero per la via che conduce a **Cà dei Sarti.**

Siam giunti al **Convento della Sambuca** che una sinuosità del monte separa dal famoso castello posto alla stessa altezza, ma a distanza di un scarso chilometro. Bellissimi castagneti rivestono attorno e sopra, ogni più scosceso pendio, e qualche campicello seminato di cereali pianeggia qua e là sostenuto da piccoli muri a secco secondo l' alpestre coltivazione toscana. Fonti e sorgive abbondano dappertutto.

Nulla ha di antico il Convento abitato da alcune terziarie francescane, che vi tengono uno scarso educandato e una floridissima scuola estera di cento e più bambine, approvata e regolata secondo i programmi ministeriali. La chiesa è piccola ma assai ben decorata con semplicità, e precisione. Vi si trova un bel quadro di S. Francesco: lavoro moderno della scuola del Mussini di Siena. Accanto al giardino del convento è degno di essere visitato un verziere, formato da uno sterile greppo del monte, ove oggi allignano viti e piante fruttifere delle più scelte e squisite varietà.

Chi voglia far qui una breve fermata suoni alla campanella del parlatorio, sicuro di non incontrarvi che gentili accoglienze.

Il castello conserva anche oggigiorno la sua torre pentagona, ma abbassata di due terzi. Dal X al XIII secolo i popoli della Sambuca erano vassalli dei Vescovi di Pistoja: uno di questi, Graziadio, ricevette giuramento di fedeltà nel giorno 6 Aprile 1223 dai Conti di Panico (Ranieri ed Ugolino) cui accordava il feudo. Altro di essi, il Vescovo Guidaloste dei Vergiolesi la ri-

conquistò e ne investì nel 1256 la nobile famiglia del suo nome. Ma del 1309 un Filippo, o Lippo de' Vergiolesi, vendè per lire 11000 castello, rôcca, distretto ed uomini della Sambuca al Comune di Pistoja. In quei tempi Cino da Pistoja pregiato poeta e legista, amico di Dante fu qui per vedervi la sua Selvaggia dei Vergiolesi figlia di Lippo, ma la trovò morta e sepolta, come ne parla il sonetto:

« *Io fui 'n su l' alto e 'n sul beato monte*
» *Ove adorai baciando il santo sasso* » etc.

e finisce:

« *Mi dipartii pur chiamando Selvaggia*
» *L' Alpe passai con voce di dolore* ».

Vedi su questo argomento il bel racconto storico: *Selvaggia dei Vergiolesi*, pubblicato nel 1870 da Giuseppe Tigri, autore di una preziosa *Guida della montagna pistojese* (1), di una *Guida di Pistoja e suo territorio* e di altri importanti lavori.

Dal castello della Sambuca sale una via mulattiera dirigendosi verso meriggio, e passando per un picciol borghetto denominato **Casale**: essa tocca la sommità della catena che corre fra Reno e Limentra al monte **le Porte** sopra **Posola** che è un paesello situato nell' alto versante di Reno a quattro chilometri da Sambuca.

Fermiamoci a Posola per passare in rassegna le grandi prominenze di questa catena che può dirsi quasi parallela alla precedente compresa fra le due Limentre. Troviamo da Nord a Sud: 1° Il **Crocione di Pratopiano** che tocca col suo piede settentrionale il ponte della Venturina; 2° La **Torraccia** in cima al contrafforte, sul quale in basso siede il castello della Sambuca; 3° Il **Perlo**, sommità che vuolsi riconoscibile anche dalla Madonna di S. Luca presso Bologna; 4° **Le Porte** (qui presso); 5° Il **M.e della Pidocchina** sopra **Frassignoni**, e quest' ultimo è anche il più elevato.

Fra le belle ascensioni consigliamo come una delle più importanti quella al Crocione di Pratopiano che può farsi comodamente dalla Sambuca in men di due ore per godervi di una vista stupenda sulla vallata del Reno fin oltre Bologna.

La nostra strada mantenendosi d' ora innanzi sul crinale di questa catena passa per la Fossa del Soldato, per Galigano, la Pidocchina: prosegue quasi pianeggiante pel Faldo, per la Croce Cocchi (i Cocchi furono un tempo proprietari della tenuta del Faldo), e quindi alla Collina ove incontra la provinciale Porretta-Pistoja.

Ma non andremo così innanzi; arrivati sotto il M.e della Pidocchina in luogo detto il **Poggiaccio**, devieremo per discendere

(1) Pistoja, Tipogr. Nicolai, 3a ediz. 1878 in 8° picc. di pag. 183 con una tavola topografica.

a **Pracchia.** Questa discesa, di altri 4 chilometri circa, non è molto agiata, e si fa per **Cà de' Bezzi** e **Frassignoni** fino al **M.e Pillotti** sul Reno.

Occorrono tre buone ore da Sambuca a Pracchia, come da Sambuca alla Collina.

La via descritta è la principale di questa catena, ma vuolsi avvertire che da Posola seguendo il **Canal di Sasso** si scende presto ai **Biagioni**, o anche (volgendo a destra un po' prima di giungere al Reno) per un piccolo sentiero alla stazione del **Molino del Pallone.**

Anche dal **Còrniolo** sulla piccola Limentra fra Sambuca e S. Pellegrino parte altra via mulattiera che va a raggiungere la principale presso Posola, in luogo detto il **Cerrone.**

Finalmente dal passo della Collina si viene per altra via mulattiera a Pracchia in circa ore 1 $^3/_4$ traversando la piccola vallata dei **Lagoni** salendo alle Lastrucce, e proseguendo fin sopra la galleria dell'Appennino presso i pozzi N. 3 e N. 2.

Pracchia. Povero ed oscuro paesello dell' Appennino deve tutta la celebrità di cui gode alla via ferrata Bologna-Pistoja che raggiunge ivi la sua massima elevazione sul mare (m. 617, 48), e abbandonando il letto del fiume Reno (fin qui seguìto, e già traversato 19 volte) sta per infilzare il crine appenninico entrando in un sotterraneo che è il più lungo (m. 2725) di tutti i 46, e che chiamasi Galleria dell' Appennino o di S. Mommè: presenta un solo declivio verso Pistoja: è rivestito in ogni parte di grossa muratura; fu aperto col sussidio di 3 pozzi uno dei quali profondo m. 224 (V. pag. 418).

Pracchia ha un buon albergo (Albergo dell' Appennino) dove invitiamo a prender riposo perchè al domani una faticosa corsa di almeno 8 ore ci spingerà innanzi un bel tratto di itinerario, e ci permetterà di riacquistare l' alto crine appenninico all' Uccelliera, al Corno alle Scale ed a Scaffaiolo.

L' Orsigna è un alpestre torrentello tributario del Reno a poca distanza da Pracchia sulla sponda sinistra. Rimontiamone la vallata accostadonci a quelle creste che la dividono dalla contigua valle di Maresca. Ecco la traccia.

Pianaccio, M.e Risirobbio o **Rio Scirobbio, M.e Grosso, Poggio Castello,** (e lasciando a sinistra **Pian Paoli, Pian della Casetta), Catinaccio, Romicciajo** nel **Teso, Malandrino** (una delle cime del Teso), **M.e dell' Uccelliera, Corno alle Scale.**

Questa ascensione è magnifica, e un alpinista la farà in meno di 5 ore: vuolsi che in val d' Orsigna si conservino i ruderi di un palazzo che appartenne a Isabella Orsini duchessa di Bracciano. A chi volesse cercarli indicheremo un gruppo di case rimpetto alla chiesa di Orsigna coll' antico nome di **Case Sabattini al Castello:** i superbi faggi della foresta governativa del Teso da Poggio Castello al Romicciaio meriterebbero essi soli di essere visi-

tati a posta: la vista del mare comincia in un delizioso prato che si traversa nel più alto della valle d'Orsigna, donde si dominano altresì le Alpi apuane e la ridente pianura di Firenze e Pistoja.

Il **Corno alle Scale** (alto m. 1939, 19) riceve tal nome dagli strati del macigno appenninico, tagliati verso levante da un altissimo dirupo a guisa di giganteschi scaglioni.

Dalla sua vetta che protendesi alquanto spianata in linea S-N si scorgono distintamente, se il cielo è limpido, le acque dei due mari, e quelle del Po; e così le isole del Mediterraneo e perfino coll' aiuto di un buon cannocchiale i navigli che lo solcano, e infinite pianure e montagne fino alla cerchia nevosa delle Alpi tirolesi.

Il Corno alle Scale è altresì l' Eden dei botanici per la sceltezza delle piante alpine che vi si raccolgono (*Aquilegia alpina, Aster alpinus, Bellidiastrum Michelii, Primula auricula, Primula suaveolens, Potentilla aurea, Daphne Mezereum* etc.).

Qui siam giunti da Pracchia in 4 o 5 ore, ma ne impiegheremo una scarsa per passare al celebratissimo lago di Scaffajolo che troveremo anch' esso sullo stesso crine a ponente del Corno volgendoci verso M.e Spigolino.

Dalle balze orientali di quest' ultimo nasce il torrente Dardagna che apre la sua alpestre vallata scendendo verso settentrione, e lambendo a destra il vasto piede dei monti Corno alle Scale, la Nuda e Fabuino, e a sinistra l' orrida parete di quelle rocciose montagne che prendono il nome di **Riva.**

Ci si permetta almeno da lunge uno sguardo all' alta vallata della Dardagna che appartiene alla provincia bolognese, e senza che ne sia ritardato il nostro arrivo al gran lago ne offriamo qualche notizia in Appendice, perchè sarebbe peccato che in una guida dell'Appennino bolognese si passasse sotto silenzio la più alpestre delle sue vallate (V. pag. 760).

Un viaggiatore avvezzo all' amenità dei laghi che poeticamente riflettono selvosi fianchi dei monti rimarrà sicuramente deluso a una prima visita che faccia al **Lago di Scaffaiolo**, perchè le rive di questo piccolo lago sono nude di ogni vegetazione.

È però limpida la sua acqua: e deve la sua fama al luogo altissimo (m. 1745) in cui ti sorprende l' incontro di un lago. Era noto agli antichi, che ne raccontavano fole e leggende (Vedi Boccaccio) giacchè dal vicino passo della Calanca un' antica strada andava dalla Toscana al Bolognese. Il lago giace appiè di una rotonda altura detta il Cupolino (m. 1840, 10); la sua lunghezza è di circa m. 200: la sua larghezza in alcuna parte di m. 60, ma l' intera superficie non riesce che di circa m. q. 70: nulla diremo della sua massima profondità perchè sarebbe di soli m. 3 secondo la *Guida* del Tigri, di 13 secondo quella del Carandini, e di circa 14 secondo il Calindri (1).

(1) Dizionario T. II pag. 342 in nota.

Il celebre Spallanzani visitò questo lago nell'Agosto 1789 ascendendovi da Fanano pel letto del torrente Leo e per l'Ospitale di Lamola « distante a retta linea poco più d' un miglio dal lago di Scaffajolo » (V. i suoi Viaggi T. V, Cap. XXIV), e così lo descrive:

« Giace (questo lago) veracemente sull' altissimo giogo dell'Appennino, di guisa che dalle sue sponde miransi ad un tempo i degradanti monti della Lombardia e della Toscana. Cotal luogo chiamasi *Alpe della Croce.* La lunghezza del lago era di 480 piedi (1) e la larghezza di 178 (2) circa: picciola però l' una e l' altra in agguaglio a quella che ha in altre stagioni, come scorgevasi dai manifesti segnali di estensione, a cui l' acqua era giunta altre volte. Ella è chiarissima, e dolce senza però dar ricetto ad alcun pesce, e quanto è d'altri viventi, io non seppi vedervi dentro che qualche larva di libellule, e svolazzarvi sopra alcuni di questi insetti, e nominatamente la *libellula grandis* e la *vulgarissima* (Linn.) ».

« In alcuni luoghi vedesi il fondo del lago, in altri non apparisce, senza che però l'acqua abbia quel ceruleo oscuro, che suol dinotare profondità. Solamente verso il mezzo trapela cotal colore, ma poco risentito. Fatto poi considerazione delle circostanze locali si vede essere un catino, una piccola conca incavata nel sommo di quel monte elevatissimo, e ripieno d' acque che ricevono il loro alimento dalle pioggie e dalle nevi, e già in quei giorni caldissimi esisteva al Sud poco sopra del suo livello un ammassamento di neve indurita che avrebbe fornito materia per quattro ghiacciaie » . . . .

» Quelle alture di Appennino e le ripe che circondano il lago constano della stessa arenaria, se non che questa ha la grana quarzosa più grossa, e men fino ne è il cemento. Trovasi a grossi pezzi, e a lastroni, massimamente attorno al lago, e su di essi vi sono scolpiti i nomi di alcuni iti a visitarlo con espresse le date del secolo presente e del passato ».

Qui presso fu eretto, e solennemente aperto il 30 Giugno 1877 un rifugio, o ricovero alpino per cura degli alpinisti di Firenze, e del loro preside sig. Budden, ma tale rifugio è poi stato barbaramente riaperto e saccheggiato dai pastori, non potremo dire se modenesi, toscani o bolognesi perchè il lago siede, come è noto, sulla intersecazione dei tre confini.

Dopo un breve riposo pel quale ci serviremo di quel povero e sventurato rifugio, benedicendo cordialmente quel tanto che ancora ne resta, consigliamo la discesa verso **Cutigliano** per passarvi la sera: discesa che sarà ben gradita ai già affaticati passeggieri perchè crediamo di poter loro assicurare che non vi im-

(1) M. 226.56.
(2) M. 84.01.

piegheranno più di un paio d' ore; ne sia pegno la nostra parola di esperti alpinisti. Da Cutigliano potremo dimani percorrere in vettura i 12 chilometri che separano quel paese dall' Abetone, ma non più oltre, perchè di là riprenderemo gli alpestri sentieri dirigendoci tosto verso l' ultima meta.

Avvertiamo tuttavia prima di lasciar Scaffajolo che se a un bravo alpinista spiacesse quella diversione e quel perditempo, e sdegnasse di sacrificare alla comodità la linea retta, potrà benissimo seguire il crine dei monti, e arrivare in 3 ore alla vetta più orientale del Libro Aperto che chiamasi **M.e Rotondo**; passerà la **Calanca, M.e Spigolino** e toccherà nella prim' ora il passo della **Croce arcana,** (donde la strada che conduce a **Fanano)** e nelle due rimanenti ore seguirà o la cresta stessa del crine, o, dove questa non fosse che difficilmente accessibile, scenderà per qualche tratto in uno dei due versanti.

La discesa dal lago di Scaffajolo a Cutigliano può farsi, ripeto, in due ore, ma seguendo sentieri assai ripidi, e colla direzione di una buona guida.

Cutigliano conta un migliaio di abitanti: il poeta Giuseppe Giusti lo chiama « paese ameno, ben posto e fornito d' ogni bene » e il poeta Filippo Pananti solea dire che quell'aria pura, l'aspetto di quel paese tanto lieto e ridente, e il conversare con quei montanini vispi, e ben parlanti cresceva gaiezza al suo spirito, grazia al suo verso.

A chi voglia trattenervisi agiatamente, preziose indicazioni saranno fornite dalle guide del Tigri e del Carega (1): noi cercheremo subito in Piazza Ferruccio il *Cappello d' Orlando* picciol albergo ma ben corredato di buone camere, di buoni letti, d' ottimi cibi e di cordialissimi albergatori. — Buona notte.

Da Cutigliano a Boscolungo è un viaggio dei più pittoreschi, che può farsi per la bellissima strada Nazionale spendendo in vettura 5 o 6 lire e circa 3 ore di tempo, ma che gli infaticabili nostri alpinisti faranno a piedi prendendo a quando a quando gli erti scorcioni che risparmiano lunghe svolte della via carreggiabile, e fanno arrivare alla meta nello stesso tempo, cioè in solo tre ore.

Boscolungo riceve tal nome da una grande abetaia (Ett. 645) entro cui la strada nazionale serpeggia per ben 3 miglia come il delizioso passeggio di un magnifico parco inglese: qui il viaggiatore è condotto a risovvenirsi piacevolmente delle sublimi abetaie che circondono il passo del Semmering, pel quale dai monti della Stiria si discende nella vallata di Vienna.

Questo passo di Boscolungo detto più comunemente dagli abitanti il passo dell'**Abetone** è alto m. 1337, e può dirsi il più alto valico di una strada negli Appennini italiani: mentre è di soli

(1) F. CAREGA DI MURICCE: *Un estate a Cutigliano.* Pistoja 1878.

m. 1235 il passo della Cisa fra Pontremoli e Fornovo; abbiam veduto che il passo della Futa è di m. 910 ed è finalmente più basso ancora, cioè di soli m. 780, il passo della Bocchetta da Genova a Gavi.

Boscolungo è da qualche anno una stazione estiva delle più frequentate e raccomandate. Le Dogane che servivano agli antichi confini politici (segnati sulla strada da due piramidi) sono state oggi trasformati in comodi e spaziosi alberghi, e quello dei fratelli Orsatti *(Albergo dell'Abetone* nell'antica Dogana toscana) merita che ne sia fatta specialissima menzione. Quartierini e salotti; camere libere, 50 letti, arredi e masserizie signorili: servi in abito nero, campanelli elettrici: posta. Sul vitto non è possibile una censura; tutto è scelto con gusto squisito: dalla trota del Sestajone al vino di Chianti: dalla vitella di Fiumalbo al manzo di S. Marcello.

La Dogana modenese è occupata dall'*Albergo Mayor.* Nell'*Albergo Ferrari* (nuovo edifizio) vuolsi segnatamente raccomandata ai nostri alpinisti la mitezza dei prezzi.

Finalmente comodi ed eleganti alloggi in camere e quartieri offre la villa Gardini.

Il varco delle piramidi è anche punto di congiunzione delle due strade che furono aperte quasi contemporaneamente intorno al 1777: la modenese per opera dell' Ing. Giardini di cui ereditò il nome; la toscana per opera del celebre gesuita Padre Leonardo Ximenes geometra, idraulico, astronomo, di cui mostrasi anche oggidì l'umile dimora a *Pian dei Sisi* (oltre *Pian asinatico*, a 6 chilometri tornando verso Cutigliano).

Ma lasciamo per l'ultima volta le strade Nazionali, e riprendiamo gli alpestri sentieri pel sospirato termine della nostra ascensione.

Volgiamoci al **Libro Aperto**, e leggeremo in quel libro la più breve corsa al Cimone.

Da Boscolungo al Libro Aperto assegneremo due ore e mezzo: delle quali si impiegherà la prima per arrivare a **M.e Maore** (o Majori) seguendo un sentiero che attraverso a un' amena faggeta percorre l'antico confine segnato qua è là da frequenti termini di macigno. M.e Maore è interposto fra il passo di Boscolungo e il passo delle **Verginelle** che apparteneva all' antica strada modenese. Fermiamoci a prender respiro sul piatto vertice di M.e Maore ombreggiato da superbi faggi, e già sovrastante di 300 metri al punto da cui siamo partiti: di qui è deliziosa la vista di **Fiumalbo** e della sua pittoresca valletta, e dall' opposto lato quella del Lima e di un poco di pianura toscana. Da M.e Maore bisogna ridiscendere al passo delle Verginelle, poi risalire inerpicandosi sul pendio del Libro Aperto: il pendio non più selvoso è tappezzato da una sdrucciolevole erba cervina (forse dal *Nardus stricta)*, e in breve salendo un ruscello ci accorgiamo di essere fra le due pagini del libro presso la sua cucitura.

Questa somiglianza del monte a un libro aperto non è del tutto fantastica, e basta guardarlo p. es. dalla valle del Lima perchè non venga confuso con altri monti anche da chi lo veda la prima volta. La pagina di levante (**M.e Rotondo**, come si è detto) è la più elevata (m. 1931) e porta una piccola piramide trigonometrica che serve anche a riparare un momento dal soffio delle gelide bufere.

Visitato il Libro Aperto volgiamoci verso tramontana, e vedremo una lunga cresta **(Serra della Sciocca)** che lo congiunge prima col **M.e Vallone**, e poi col Cimone. Percorreremo in tre ore la Serra della Sciocca e i fianchi del Cimone, avvertendo però che dal passo delle **Verginelle** la via più comoda accessibile anche a un cavallo sarebbe stata lasciando a destra il Libro Aperto varcare (fra questo monte, e il Vallone) la Serra della Sciocca, scendere dall' altro versante in un altipiano che chiamasi **Piazza delle Stelle** presso le sorgenti del Fellicarolo, seguire per qualche tratto il sentiero che mena a Fanano, e lasciarlo per ascendere finalmente i fianchi orientali del Cimone.

Ma avvi un altro sentiero assai breve che dicesi condurre in sole tre ore da Boscolungo al Cimone gli alpinisti che hanno visitato altre volte il Libro Aperto: essi dal passo delle Verginelle si accostano alla Serra della Sciocca, e ne percorrono per lungo tratto il piede occidentale, e solo ascendono sulla cresta, al punto in cui le radici del M.e Vallone sembrano congiungersi a quelle del Cimone.

M.e CIMONE.

Di quanto è a dirsi su questo gigante dei nostri monti principalissima ci si affaccia la questione della sua altezza che fino dalle prime pagini di questo libro fu annunziata, e che ora ripetesi di m. 2156 sopra il livello del mare. La prima esperienza barometrica che fu fatta nella sua vetta (1) dal celebre astronomo modenese Germiniano Montanari nell'Agosto del 1671 è un vanto scientifico del Cimone: perchè venne pochi anni dopo la ben nota livellazione che il Pascal fece fare sul Puy de Dôme addì 13 Settembre 1646 e che riportasi in tutti i trattati di Fisica.

Ma il Montanari non poteva disporre allora che di strumenti imperfetti e di altri insufficienti sussidii pel suo calcolo, onde non è meraviglia se gliene risultò una cifra alquanto inferiore, al vero, cioè di m. 1936, 32 (piedi romani 6500) sopra il piano

(1) Vedi su ciò la eccellente *Guida* del Marchese CARANDINI: « Al Monte Cimone. Gita nel Frignano ». Modena 1875.

Nel 1655 i gesuiti Riccioli e Grimaldi avevano bensì trovata l' altezza del Cimone, ma tale operazione fu eseguita cogli istrumenti geodetici dai colli di Paderno presso Bologna. Vedi RICCIOLI: *Geographiae et Hydrographiae reformatae*. Libri XII. (Un vol. in fol. Bologna 1661) a pag. 189.

di Bologna, ossia di altezza assoluta riferita al livello del mare m. 2003.

Riassumendo però i dati che altri autorevoli astronomi e geografi lasciarono per quell' altezza troviamo:

secondo	i Padri Riccioli e Grimaldi.	m. 2197
»	il Padre Giovanni Inghirami	» 2157
»	l' astronomo B. Oriani	» 2168
»	l' astronomo Barone di Zach	» 2160
»	il Padre Ermenegildo Pini	» 2128
»	la Geografia di Adriano Balbi. . . .	» 2126

Queste cifre danno una media aritmetica che conferma esattamente la nostra, danno cioè l' altezza media di m. 2156.

Anche la livellazione che fu fatta nel 1843 alla presenza del principe ereditario di Modena Arciduca Francesco sul Cimone segnò l' altezza di m. 2156, 505.

Il Cimone benchè inferiore a pochi altri monti italiani può dirsi il *Mont-Blanc* delle nostre montagne, e ha sempre provocato le voglie alpine dei bolognesi e dei modenesi, che si vergognerebbero di dichiararsi alpinisti senza averlo salito almeno una volta. Modesto e generoso *Mont-Blanc* che per uno o due mesi si lascia togliere dalla calva cervice la cuffia nevosa.

Del resto la salita non presenta difficoltà se non all' ultimo passo, cioè nel guadagnare, quasi inerpicandosi quel petroso vertice che è formato dall' emersione di alcuni strati del macigno detto appenninico (1).

Questo grigio macigno disposto a strati sovrapposti, e poco divergenti dalla posizione orizzontale forma l' interna ossatura di molta parte del monte, non che degli altri cui verso S-E è direttamente congiunto.

Il Cimone presenta la forma di un rozzo cono colla vetta spuntata alquanto in un largo pianerottolo, che gira attorno qualche centinaia di metri, e dal quale andando verso levante incontrasi una seconda più depressa cima detta il **Cimoncino.**

Dalla banda di N-E il culmine del monte è più scosceso che altrove; e appiè di quel balzo dove comincia a distendersi il vasto

(1) Fu già dimostrato dal BIANCONI *(Considerazioni intorno alla formazione miocenica dell' Appennino.* Mem. Accad. delle Scienze. Anno 1877) che questo macigno come quello di tutte le circostante montagne non deve credersi (benchè si soglia chiamare *appenninico)* appartenere a un' età più antica di quella detta da geologi *miocenica.* Il celebre BROCCHI *(Conchiol.* a pag. 143 dell' *ediz. Silvestri)* osservò che in esso i grani quarzosi sono rilegati da un cemento argilloso, mentre nel macigno di Fiumalbo e di Sestola quel cemento è calcare. Lo SPALLANZANI *(Viaggi* T. V, cap. 35) esaminò da vicino gli sconnessi lastroni della vetta del monte, e vide che i grani quarzosi erano divenuti altrettanti ciottoletti spesso della grossezza di mezzo pollice, cosicchè al macigno potrebbe ivi appropriarsi il nome di *puddinga.*

Pian Cavallaro sgorga una copiosa fonte detta la **Beccadella**, tanto copiosa (osserva lo Spallanzani) che basterebbe a un molino; qualche altra fonte trovasi anche più in alto verso Est, con meraviglia dei naturalisti, cui riesce arduo lo spiegare una così alta origine di ricche sorgenti (1).

Visitò quelle fonti il benemerito Professore dell' Università di Bologna Gusmano Galeazzi (Vedi Commentari dell' Accad. T. I) nella sua salita al Cimone del 6 Agosto 1719; vi fece accuratissime osservazioni termometriche e raccolta di piante alpine.

Il grande naturalista Lazzaro Spallanzani trovavasi sul Cimone innanzi all' albeggiare del dì 11 Agosto 1789 (*Viaggi* Tom. V Cap. XXXV) per godervi lo spettacolo della levata del sole, e per farvi indagini geologiche, termometriche, ed entomologiche (2). Partito il dì innanzi da Fanano erasi ricovrato per qualche ora di notte in un tugurio di pastori ai *Faggi*.

Pochi anni dopo il barnabita geologo Prof. Ermenegildo Pini vi saliva proveniente da Pieve Pelago (8 Luglio 1792) dopo aver pernottato all' *Alpe di Doccia*, e giungeva anch' esso prima dell' alba preceduto da torce a vento, e recando seco barometro, termometri, teodolite (Vedi *Viaggio geologico* etc. Lettera II).

Lungo sarebbe enumerare i fasti scientifici del Cimone. Colassù fu edificata nel 1816 una piccola torre che servì di stazione trigonometrica per la carta topografica dello Stato Estense, carta felicemente compiutasi appresso per opera degli ingegneri militari di quello Stato.

Crollato quel rozzo edificio si è pensato testè a rimpiazzarlo secondo una lodevole proposta del sig. Parenti di Modena, con un torrione di cui gli scienziati potranno farsi un osservatorio, mentre porgerà ai viaggiatori un prezioso ricovero.

Immensa è la vista di cui godesi attorno attorno dalla sommità del Cimone in uno di quei limpidi mattini che sventuratamente sono assai rari. L'Adriatico, il Mediterraneo, le Alpi tirolesi, svizzere, francesi, le maremme, le isole rivelansi all' occhio di un paziente, ed esperto contemplatore.

Taluno (forse dell'Accademia de' Lincei) giurò di aver ravvisato perfino il golfo di Tunisi!

« E se questa vi pare un' eresia
Lasciatemela dire, e così sia ».

Il Cimone è il termine dell' alpestre itinerario che ci proponemmo.

(1) Il VALLISNIERI scrisse un libro *Sopra l'origine delle Fontane,* e su tale argomento è anche a vedersi il GUGLIELMINI nel Cap. II della *Natura dei Fiumi,* e il MANFREDI nelle annotazioni a quel capitolo.

(2) Gli insetti da lui trovati sul più alto del Cimone furono lo *Scarabeus fimetarius,* l' *Apis rostrata,* la *Tipula lunata,* il *Tabanus bovinus,* e alcune larve.

Ne discenderemo dunque dirigendoci a **Fanano** per Pian Cavallaro, **Salto della Capra, Senzella** (lasciando a sinistra **Cà dei Ranieri** che è la più alta abitazione), **Fratta, Canevare,** le basse falde di **M.e Calvanella, Madonna del Monte.** Occorrono 3 o 4 ore per questa discesa.

Fanano è un grosso borgo sito nelle amene rive del Leo: ha clima abbastanza mite, ben coltivati terreni, buoni edifici, ben lastricate vie, piazza, fontana, acquedotto. È patria di illustri uomini in arme, in pietà, in lettere. La celebre Abbazia fondatavi da S. Anselmo era più antica di quella di Nonantola. Le mura, e la rôcca di Fanano furono demolite nel XVI secolo.

Da Fanano 7 ore di strada, attraversando le tre vallate del Leo, della Dardagna e del Sela per **Trignano, Serrazone, Rocca Corneta,** Serra della **Querciola, Grecchia, Panigale** e **Cà di Battista** ci condurranno a Porretta.

APPENDICE ALLE ESCURSIONI PRECEDENTI.

172. **Valle del torrente Dardagna.** — Sulla riva sinistra non altro è da osservarsi che l'imponente prospetto formato dagli erti e ronchiosi dirupi dei monti della **Riva.** Sublime baluardo che segna per lungo tratto coll' alta sua cresta il confine del territorio modenese.

La riva destra è invece spaziosa e ricca di pascoli e di faggeti perchè formata da lente diramazioni di una più lontana catena montuosa. È percorsa da un' antica via mulattiera (detta del **Baggioledo)** che da Pistoja conduceva a Rôcca Corneta. I torrentelli tributari della Dardagna nella sua riva destra sono partendo dall' origine: **Rio piano, Rio cavo,** Fosso della **B. V. dell'Acero,** Torrente **Rì** formato dal Fosso **Canella** e dal Fosso dell'**Acerone, Rio Bardini,** Fosso di **Terra Rossola,** Fosso **Prà della Villa,** Fosso della **Rôcca**, Rio **Costarelle**, Fosso **Castagnedacci**, Rio della **Serra**, Fosso dei **Sassoni**, Rio dei **Banciolini**, Rio **Segaticcio.**

La Dardagna va a confondersi colle acque del Leo, entrata appena nel territorio modenese dopo un corso di circa Kil. 15.

Il mentovato fosso della **B. V. dell'Acero** prende tal nome da un antico, ma squallido Santuario (preghiamo a non visitarlo se non prima di Boccadirio) che suol chiamarsi la Vergine dell' Acero. La Sacra Immagine che trovasi venerata fino dal XIV secolo è una stampa in carta già affissa al tronco di un acero; ma di quel tronco, che fu poi chiuso da una divota cappelletta, non rimane oggi se non un po' di legno roso dai secoli ma che porta ancora la venerata immagine. L'esistenza dell' antico Acero è altresì ricordata da un altro di tali alberi *(Acer Pseudo-platanus)* che a pochi passi dalla chiesa fa pompa delle sue verdi

e maestose fronde, al cui rezzo un gran popolo di divoti pellegrini accalcasi ogni anno verso il meriggio del dì 5 Agosto per udire all'aperto le lodi della Vergine dalla voce di un sacro oratore. Finito il sermone la folla va a scomporsi in piccole brigate che assise qua e là (è un vago spettacolo) sul più verde di quei praticelli, attorno alle macchiette del faggio, attorno alle limpide acque dell'alpestre ruscello, prendono un po' di ristoro, e poi si rimettono in viaggio da tutte le parti.

È annessa alla chiesa non già una canonica, ma la abitazione (soltanto estiva) di un custode laico, formata da alcuni angusti e spogli bugigattoli, che non possono offrire al viaggiatore se non un disagiatissimo albergo.

La Vergine dell'Acero dista due scarse ore di strada dal Lago Scaffajolo, strada veramente alpestre lontana da ogni umana abitazione. I bolognesi che da Porretta sogliono venire all'Acero diretti al Corno alle Scale, a Scaffajolo, a Cutigliano etc. prendono la strada di **Cà di Battista** (serra di Castelluccio), **Panigale, Lizzano** ove arrivasi in ore 2 $1/_2$: altrettanto di tempo impiegasi da **Lizzano** all' **Acero.** Dopo Lizzano, incontrasi **Viticciatico,** ed entrasi da quella parte in val di Dardagna.

Viticciatico è un picciol Borgo, o non murato Castello, che siede su di un fertile pianerottolo sul più settentrionale di quei contrafforti che manda attorno la lontana vetta del M.e Grande. Nel campanile di Viticciatico ravvisansi gli avanzi di una bellissima ròcca di pietre riquadrate munita di feritoie, e infatti assicura il Calindri trovarsi memorie di questo castello ne' più vetusti documenti. Proseguendo verso l'Acero incontrasi prima un casale abitato da due, o tre famiglie con picciolo Oratorio di S. Antonio. È detto la **Cà di Viticciatico:** qui dimorava di tempo in tempo l' immortale autore della Flora italiana, il sommo botanico Antonio Bertoloni quando veniva ad erborare su questi monti. Peccato che una lapide ancora non informi il passeggiero di sì preziosa memoria. Dopo la **Cà** le poche altre case che vedonsi dal resto della strada sono **Frascari, (Cà de' Gabrielli** rimane in alto a sinistra fra la Cà e Frascari), indi **Osteria nuova, Torlaino** e a destra **Case nuove** e **Rondoni, Casetta Bonucci,** alla destra della quale sono le case dette **Gianninoni;** poi sulla sinistra ma in alto **Cà di Berna;** lungo la strada **Casino;** finalmente **Acerone** e la B. V. dell'Acero.

Questo itinerario è il migliore ma può utilmente allungarsi alquanto per visitare **Poggiol forato** e allora diventerà: **Viticciatico,** la **Cà, Matiozzi, Corrieri, Catinelle, Poggiol forato, Cà Guglielmi, Cà de' Gianninoni, Cà di Quaja, Acerone, B. V. dell'Acero.**

Il nome di **Poggiol forato** ricorda un fatto storico di grande importanza pei bolognesi.

Apriamo il Tomo XVIII dei *Rerum Italicarum Scriptores* alla

colonna 358; ecco quanto ne dice la Cronaca Miscella sotto l' anno 1333: « *Il legato fece tagliare la Dardagna, cioè fece aprire un monte di modo che l'acqua della detta Dardagna entrò nel Reno, acciocchè il legname venisse giù per acqua, e fu tenuta bella cosa* ».

Per quanto ciò sembri strano se ne ravvisano non dubbie testimonianze anche sulla faccia del luogo.

La presa d'acqua dalla Dardagna era presso il Borgo di Poggiol forato, ove la copia delle acque è tale, dice il Calindri, che anche in tempo d' estate può « la Dardagna voltare in questo sito continuamente sei molini ». Un cumulo di pietre trovasi ancora qui presso che forse appartennero alla chiusa. Il canale volgevasi verso levante girando attorno ai fianchi di quelle montagne, ove se ne ravvisa qualche avanzo in un taglio della larghezza di due battelli, e in certi macigni scalpellati. Oltre poi al nome di Poggiol forato conservasi in altro luogo il nome di **Serra tagliata,** e restano entrambi a ricordare la costruzione di quell' opera insigne. Sembra del resto che quelle copiose acque prima di essere scaricate nel Reno fossero condotte col nuovo canal naviglio nel Rio Sasso che è un tributario del Sela, e colle acque del Sela nel Reno (1).

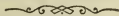
Scendendo ora pel basso della vallata, a sinistra il muraglione dei monti della Riva va a finire col **M.e Cappel Buso;** a destra troviamo **Farneto,** detto oggi più comunemente la **Chiesina,** indi più frequenti i casolari e i borghetti, e finalmente sopra uno scoglio di arenaria **Rôcca Corneta** (V. pag. 563).

Questo nome è ricordato fino dall'anno 1128 in una Bolla di Eugenio III: « *Arcem que vocatur Cornetulum cum Ecclesia Sancti Martini* » di cui conferma la proprietà al Monastero di S. Pietro di Modena. Ma nel 1197 il popolo di Rôcca Corneta giurava fedeltà al Comune di Bologna, che erasi già formato in quel secolo, e che allora per continue dedizioni andava allargando la propria cerchia (2). Poco dopo però cioè nel 1226 volle Federico II che la Rôcca fosse restituita ai Modenesi (3). Al principio del secolo seguente troviamo che furono di là respinti gli erranti Conti di Panico, e che per nuove fortificazioni la Rôcca fu resa inespugnabile. Finalmente due secoli più tardi fu fatta una Contea di Rôcca Corneta e del Comune di Belvedere per la nobile famiglia Castelli: contea che con tante altre fu rivocata da Clemente VII nel 1532.

(1) Veggasi oltre al CALINDRI (art. Dardagna), uno Studio del Dott. PAOLO PREDIERI letto alla Società Agraria di Bologna alli 6 Gennaio 1850, e inserito nel vol. V delle Memorie di quella Società. Questo Studio è corredato d'una bella pianta topografica della valle di Dardagna.

(2) « Homines de Corneta juraverunt obedire mandatis Communis Bononie ». Rer. Ital. Scrip. T. XVIII col. 108.

(3) « Restituentes eis Rocham de Corneta, quam dicti Bononienses eisdem Mutiuensibus abstulerunt ». MURATORI, Dis. Med. Æv. T. IV Dis. XLVII col. 215.

I valligiani della Dardagna sono d' indole fiera e rissosa: esercitano quasi tutti la pastorizia e abbandonano nel verno i loro tuguri per migrare nella maremma toscana. I faggeti che formavano un tempo la grande ricchezza forestale di questi luoghi si vanno diradando per lo smisurato taglio fattosene nei terreni comunali e per le sfrenate invasioni degli armenti (1). Non taceremo su questo proposito del nobile tentativo fattovi dalla Società Agraria di Bologna pel rimboschimento colle piante conifere. Una selva sul M.e Fabuino essendo stata nel Giugno del 1833 preda di incendio devastatore, si credette quello un terreno opportuno all' esperimento di ripiantagione, che fu eseguito negli anni 1846 e 1847 per una estensione di circa 2 ettari. I soci Marchese Luigi Davia e Prof. Giuseppe Bertoloni recavansi in val della Dardagna a' 21 Aprile 1846, dopo avervi spedito un migliaio di alberetti delle specie seguenti: Abeti di Verona *(Pinus Abies)*. Larici *(Pinus Larix)*, Abeti dell' Appennino *(Pinus Picea)*, Pini di Riga *(Pinus Rigaensis)*, Cedri del Libano *(Pinus Cedrus)*, Abeti americani *(Abies Americana)*, etc., e davano principio alla piantagione sul Fabuino, mettendo gli alberetti alla distanza di piedi bol. 12 (m. 4,56) l' uno dall' altro: accordarono però ai soli cedri del Libano una distanza alquanto maggiore (m. 6). A Cà dei Gabrielli sunnominata piantarono un semenzaio delle medesime specie, e furono coadiuvati in queste fatiche dall' Ing. Lorenzo Lorenzini di Porretta. Ma che? Due anni dopo si accorsero che la piantagione non ostante le precauzioni di diligente custodia, non ostante la promessa di bella vegetazione cominciava a risentire gli insulti della pastorizia, e si seppe che que' barbari pecorai avevano giurato di sterminarla perchè « impediva ai loro armenti di approffittare del pascolo di 10 o 12 tornature fra le 11,760 di terreno a pascolo nudo e cespugliato di cui è proprietario quel Comune! » Fortunatamente lo sterminio non fu completo, e il saggio che ne rimane anche oggigiorno è tale da meritare la visita di ogni colto alpinista (2).

(1) Veggasi in addietro nella Parte I Cap. VI di questo libro.

(2) Vi si potrà ascendere da Lizzano, Monte Grande, Serra de' Bagnadori, e Fabuino.

FLORA SUL CRINALE DELL' APPENNINO BOLOGNESE

N. B. — I nomi con asterisco * appartengono a piante rare; i due punti ·· a piante alpine.

173. **Bargi.** — *Arabis hirsuta* L. — *Geranium robertianum* L. — *Paris quadrifolia* L. — *Melandrium sylvestre* Röth. — *Lathyrus pratensis* L. — *Saxifraga bulbifera* L. — *Calendula arvensis* L. — *Hieracium murorum-pilossissimum* Fries. — *Veronica serpyllifolia* L. *V. agrestis* L. e *V. hederefolia* L. — *Lamium amplexicaule* L. — *Salix purpurea* L. — *Taxus baccata* L. — *Orchis mascula* L. — *Queltia incomparabilis* Haw. — *Aspidium acaleatum* b. *angulare* Will. — *Cystopteris fragilis* Berhn. — *Saponaria officinalis* L.

Monte di Boschi di Granaglione. — *Raphanus Landra* ·· Moretti (prà de' Boni). — *Cerastium arvense* L. — *Trifolium subterraneum* * L. — *Tormentilla erecta* L. — *Sedum stellatum* * L. (unica località). — *Anthriscus vulgaris* Pers. (borgata Tidero). — *Myosotis alpestris* Schmdt. — *Rumex Acetosa* L. (a foglie astate). — *Plalanthera chlorantha* Custor. — *Aira capillaris* b. *ambigua* DNtrs. — *Briza maxima* ·· L.

M.e Granaglione. — *Anemone nemorosa* L. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Actaea spicata* ·· L. — *Arabis Turrita* L. e *A. alpina* L. — *Senebiera Coronopus* Poir. — *Pyrola secunda* L. (Castagneti della Ladra). — *Dianthus Seguieri* Vill. — *Sagina procumbens* L. — *Moehringia muscosa* * L. — *Arenaria ciliata* L. — *Stellaria nemorum* L. — *Mönchia erecta* * Flor. Wett. — *Cerastium repens* L. — *Rhadiola Millegrana* * Pers. — *Hypericum quadrangulum* L. e *H. humifusum* L. — *Cytisus alpinus* Mill. (Sasso della Corona). — *Genista pilosa* L. (sommità). — *Astragalus purpureus* Lamk. — *Spiraea Aruncus* L. — *Fragaria vesca* L. — *Saxifraga Aizoon* L. — *Sorbus torminalis* Crtz. e *S. Aria* Crtz. — *Alchemilla vulgaris* L. — *Circaea alpina* L. — *Sedum rubens* L. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Loranthus eupaeus* L. — *Galium rubrum* L. e *G. rotundifolium* L. — *Knautia dipsacifolia* Host. (attorno il paese di Granaglione). — *Succisa pratensis* ·· Mönch. — *Solidago Virgaurea* ·· b. *pygmaea* Bert. fil. — *Erigeron acris* L. (alla Banchetta). — *Doronicum Pardalianches* ··

Willd. (Sasso della Corona) e *D. caucasicum* ·· Bieb. — *Senecio nemorensis* L. — *Leucanthemum Parthenium* Grén. et Godr. — *Achillea ligustica* All. — *Gnaphalium sylvaticum* L. (Castagneti di Ladra). — *Filago minima* ·· Fries. — *Cirsium Erisithales* Scop. — *Carlina acaulis* L. (Baggioledo). — *Hypochoeris radicata* L. — *Thrincia hirta* Roth. — *Lactuca muralis* Fresen. — *Phyteuma Michelii* All. — *Jasione montana* L. — *Campanula persicifolia* L. (cima del monte e presso il paese). *C. rotundifolia* L. — *Vaccinium Myrtillus* L. (Baggioledo). — *Erica carnea* * L. (verso la base). — *Lysimachia nummularia* L. (nei ruscelli). — *Gentiana cruciata* L. *G. Asclepiadea* L. *G. campestris* L. (Rondinajo presso la vetta del Granaglione). — *Myosotis palustris* L. e *M. alpestris* Schmdt. — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Veronica Beccabunga* L. *V. Anagallis* L. (Fonti) e *V. acinifolia* ·· L. — *Orobanche Rapum* Thuill. e *O. fragrantissima* Bert. — *Mentha aquatica* L. — *Lycopus europaeus* L. — *Calamintha grandiflora* Mönch. — *Salvia glutinosa* L. — *Stachys heraclea* Willd. — *Teucrium Scorodonia* L. e *T. Botrys* L. — *Blitum Bonus Henricus* Rchb. — *Polygonum mite* Schrank. — *Daphne Laureola* L. — *Urtica lusitanica* * b. *membranacea* L. (rara). — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Alisma ranunculoides* L. (nei rii). — *Cephalanthera rubra* Rich. — *Epipactis latifolia* All. e *E. microphylla* Sw. — *Neottia Nidus avis* * L. — *Crocus vernus* All. — *Lilium bulbiferum* L. — *Ornithogalum pyrenaicum* L. — *Luzula nivea* DC. — *Carex pallescens* * L. — *Sesleria coerulea* Ard. — *Glyceria fluitans* R. Br. (rii). — *Serrafalcus secalinus* ·· Godr. (raro). — *Nardus stricta* L. (vetta). — *Notochlaena Marantae* * R. Br. (rarissima). — *Aspidium Lonchitis* Sw. e *A. aculeatum* b. *angulare* Willd. — *Polytrichum piliferum* Schreb. — *Racomitrium ericoides* Brid. — *Bartramia pomiformis* Schimp. — *Leucodon sciuroides* Schwäg. — *Hylocomium splendens* Schimp. — *Jungermannia platyphylla* L. — *Frullaria tamarisci* Nees. — *Peltigera horizontalis* Hoffm. — *Nephroma resupinata* Ach. — *Sticta pulmonacea* Ach. — *Variolaria saginea* Pers. — *Cladonia pyxidata* Tourn. *C. furcata* Fries. *C. rangiferina* Hoffm. e *C. endiviaefolia* Schaer. — *Ramalina polymorpha fraxinea* var. *parva* Mass. — *Agaricus vaginatus* Bull. *A. volemus* Fries. *A. piperatus* Fries. e *A. sanguineus* Wulf. — *Cantharellus cibarius* Fries. — *Leuzites betulina* Fries. — *Polyporus leptocephalus* Jacq. — *Boletus luridus* Schaff. e *B. edulis* DC. — *Hydnum erinaceum* Bocc. — *Stereum hirsutum* Fries. — *Merulus cornucopioides* Pers. — *Helvella esculenta* Pers.

Campi di Lustrola sotto la vetta del Granaglione. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Ranunculus Philonotis* Retz. (unica località). — *Aconitum Lycoctonum* ·· L. — *Actaea spicata* L. — *Cardamine impatiens* L. — *Thlaspi arvense* L. — *Raphanus Raphanistrum* L. e *R. Landra* * Moretti. — *Viola tricolor* L. — *Pyrola minor* ·· L. e *P. secunda* L. — *Dianthus Seguieri* Vill. —

Spergella glabra Rchb. — *Stellaria graminea* L. — *Spergula arvensis* L. — *Tilia platyphylla* ·· Scop. — *Ilex Aquifolium* ·· L. — *Trifolium medium* L. *T. striatum* L. e *T. aureum* Poll. — *Vicia hybrida* L. *V. sepium* a. *vulgaris* Koch. e b. *montana* Koch. *V. sylvatica* * L. (unica località). e *V. Cassubica* L. — *Cracca minor* Riv. e *C. Gerardi* Godr. et Grén. — *Spiraea Aruncus* L. — *Rosa sempervirens* L. e *R. pomifera* Herm. — *Alchemilla vulgaris* L. — *Sorbus Aria* Crtz. — *Epilobium spicatum* Lamk. — *Scleranthus annuus* L. — *Sedum monregalense* Pers. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. e *S. rotundifolia* L. — *Heracleum Sphondylium* L. — *Aethusa Cynapium* L. — *Pimpinella alpina* Host. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Chaerophyllum aureum* L. — *Physospermum aquilegifolium* Koch. — *Adoxa Moscatellina* ·· L. — *Sambucus racemosa* ·· L. — *Lonicera alpigena* ·· L. — *Galium sylvaticum* L. — *Valerianella Morisonii* DC. *V. microcarpa* Lois. — *Petasites albus* ·· Gärtn. — *Doronicum cordifolium* ·· Sternb. — *Senecio Doronicum* L. e *S. alpestris* ·· DC. — *Cirsium Erisithales* Scop. *C. ferox* ·· L. e *C. oleraceum* Scop. — *Leontodon autumnalis* L. — *Prenanthes purpurea* L. — *Hieracium umbellatum* * L. — *Phyteuma Michelii* b. *scorzoneraefolium* Rchb. — *Campanula persicifolia* L. *C. linifolia* Hänke colla sua var. b. *valdensis* All. e *C. Trachelium* L. (a fiori bianchi) e la sua var. *dasycarpa* DC. fil. — *Gentiana ciliata* ·· L. *G. utriculosa* L. e *G. campestris* L. — *Polygala amara* L. e *P. flavescens* Seb. — *Myosotis alpestris* Schmdt. — *Verbascum densiflorum* ·· Röm. et Schult. — *Scrophularia grandidentata* ·· Ten. — *Antirrhinum Orontium* ·· L. — *Stachys alpina* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Teucrium scordioides* Schreb. — *Blitum Bonus Henricus* Rchb. — *Daphne Laureola* L. — *Salix Capraea* L. — *Orchis militaris* ·· L. — *Listera ovata* R. Br. — *Crocus vernus* All. — *Galanthus nivalis* L. — *Paris quadrifolia* L. — *Erithronium Dens canis* L. — *Lilium Martagon* L. — *Ornithogalum pyrenaicum* L. — *Scilla bifolia* L. — *Luzula nivea* DC. *L. albida* DC. *L. campestris* DC. e *L. multiflora* ·· var. *nigricans* Lej. — *Phleum alpinum* L. — *Milium effusum* L. — *Holcus mollis* ·· L. — *Melica uniflora* L. — *Cynosurus echinatus* L. — *Poa nemoralis* b. *coarctata* Gaud. — *Festuca duriuscula* y. *ovina* L. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Asplenium Filix foemina* Schrad. — *Dicranum scoparium* Hedw. — *Barbula muralis* Schultz. — *Pogonatum urnigerum* Schimp. — *Hypnum cupressiforme* L. — *Isothecium myurum* Brid. — *Evernia prunastri* Vaill. — *Peltigera horizontalis* Hoffm. — *Ochrolechia Parella* Nees.

M.e Cavallo. — *Pimpinella alpina* ·· Host. — *Valeriana tripteris* L. — *Senecio nebrodensis* L. — *Achillea ligustica* ·· All. — *Carlina vulgaris* L. — *Thrincia hirta* Roth. — *Phyteuma Michelii* All. — *Campanula Trachelium* L. — *Myosotis alpestris* Schmdt. — *Trifolium coespitosum* Reyn. — *Astragalus purpureus*

Lamk. — *Cerasus vulgaris* Mill. — *Orchis maculata* L. — *Platanthera bifolia* Rchb. — *Limodorum abortivum* Sw. — *Lilium bulbiferum* L. — *Luzula nivea* DC. — *Eriophorum latifolium* Hoppe. — *Aspidium aculeatum* b. *angulare* Willd. — *Cardamine Chelidonia* L. (fra il Cavallo e il Granaglione). — *Spergella saginoides* Rchb.

Lovajola (sotto il M.e Cavallo). — *Arabis muralis* Bert. — *Viola tricolor* L. — *Bunium Bulbocastanum* L. — *Carlina vulgaris* L. — *Campanula persicifolia* L.

Canal Buja (verso il M.e Cavallo). — *Acer opulifolium* Vill. — *Rubus Idaeus* L. — *Valeriana officinalis* L. — *Adenostyles alpina* Bluff. et Fing. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Equisetum arvense* L.

Toccacielo. — *Cardamine resedifolia* L. e *C. Chelidonia* L. — *Dentaria bulbifera* L. — *Braya pinnatifida* Koch. — *Adoxa Moschatellina* * L. (fra il Toccacielo e il Tresca). — *Asperula odorata* L. — *Euphrasia officinalis* L. a fiore giallo (Pian dello Stellajo). — *Polytrichum piliferum* Schreb. — *Evernia prunastri* Vaill. — *Sticta pulmonacea* Ach. — *Parmelia caperata* Ach. — *Cladonia pyxidata* Tourn. e *C. fimbrata* Fries. — *Usnea barbata* Ach.

M.e Cocomero. — *Lolium linicola* * Sonder.

Corno alle Scale. — *Anemone narcissiflora* * L. e *A. alpina* ·· b. DC. — *Ranunculus platanifolius* ·· L. *R. parviflorus* L. *R. montanus* Vill. (Baggioledo e Stroffinatoio) e *R. Villarsii* DC. — *Caltha palustris* L. (Cavone). — *Aquilegia alpina* ·· L. — *Arabis alpina* L. — *Cardamine asarifolia* ·· L. (rii del Cavone). *C. resedifolia* L. e *C. parviflora* L. (Porticciuola del Corno). — *Draba aizoides* ·· L. (vetta). — *Thlaspi alpestre* L. — *Biscutella laevigata* ·· L. (Cavone e Stroffinatoio). — *Braya pinnatifida* ·· Koch. (scogliere più alte). — *Viola biflora* L. (vertice). *V. Bertolonii* ·· Pio e *V. calcarata* ·· L. colla sua var. *flava* Grén. et Godr. — *Pyrola rotundifolia* * L. e *P. minor* L. — *Dianthus Caryophyllus* L. e *D. deltoides* L. — *Silene quadrifida* L. e la sua var. *pudibunda* Koch. *S. saxifraga* L. *S. rupestris* L. e *S. nutans* L. — *Spergella glabra* Rchb. — *Alsine verna* ·· Bartl. — *Arenaria ciliata* ·· L. — *Stellaria saxifraga* ·· Bert. (Porticciuola del Cavone). — *Cerastium arvense* L. — *Linum alpinum* ·· Re. — *Geranium sylvaticum* ·· L. e *G. argenteum* ·· L. (vetta). — *Hypericum Richeri* Vill. — *Oxalis Acetosella* * L. — *Genista radiata* ·· L. — *Trifolium alpinum* L. e *T. coespitosum* Reyn. — *Geum montanum* ·· L. — *Tormentilla erecta* L. — *Potentilla rupestris* ·· L. (vertice e Cavone). *P. argentea* L. *P. aurea* ·· L. e *P. verna* L. (vertice). — *Rosa pimpinellifolia* Ser. (Cavone) e la sua var. *spinosissima* L. *R. alpina* L. e le var. b. *mitis* ·· Grén. el Godr. e y *intermedia* Grén. et Godr. — *Alchemilla alpina* L. (vertice e Cavone). — *Pyrus communis* L. — *Sorbus Aria* Crtz. e *S. aucuparia* L. — *Epilobium montanum* b *collinum* Gm. (Baggioledo). *E. spicatum* Lamk

— *Circaea alpina* ·· L. — *Scleranthus annuus* L. (Cavone). — *Sedum Anacampseros* * L. (vertice). e *S. saxatile* Willd. — *Sempervivum montanum* ·· L. — *Saxifraga rotundifolia* L. *S. Aizoon* Jacq. *S. muscoides* ·· Wulf. e *S. aizoides* L. colla var. b. *atrorubens* Bert. — *Laserpitium Siler* ·· L. — *Selinum Carvifolia* L. — *Peucedanum Ostruthium* ·· Koch. — *Ligusticum ferulaceum* * All. — *Trochiscanthes nodiflorus* ·· Koch. (Sega vecchia sotto il Cavone). — *Libanotis montana* ·· All. — *Bupleurum falcatum* * L. — *Pimpinella alpina* Host. — *Chaerophyllum hirsutum* L. (Baggioledo). — *Lonicera nigra* * L. e *L. alpigena* * L. — *Asperula cynanchica* L. — *Galium pusillum* L. colla var. *glabrum* Vis. *G. rubrum* ·· L. e la sua var. b. *obliquum* Vill. (Cavone) e *G. rotundifolium* L. (Cavone). — *Valeriana tripteris* L. e *V. montana* ·· L. — *Adenostyles alpina* Bluff. et Fing. — *Homogyne alpina* ·· Cass. — *Solidago Virgaurea* var. *pygmaea* ·· Bert. fil. — *Erigeron alpinus* ·· L. — *Aster alpinus* L. — *Bellidiastrum Michelii* ·· Cass. — *Doronicum Pardalianches* ·· Willd. (Cavone). e *D. cordifolium* Sternb. — *Senecio Doronicum* L. — *Leucanthemum atratum* ·· DC. e *L. ceratophylloides* Nym. — *Gnaphalium sylvaticum* L. e *G. supinum* * L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Filago minima* ·· Fries. — *Cirsium ferox* L. *C. Bertolonii* ·· Sprgl. (Cavone). e *C. acaule* All. — *Carduus carlinaefolius* ·· Lamk. (Cavone e Baggioledo). — *Centaurea nervosa* ·· L. e *C. montana* L. — *Robertia taraxacoides* * DC. — *Thincia hirta* Roth. — *Leontodon alpinum* ·· Vill. e *L. croceum* Hänk. — *Scorzonera purpurea* ·· L. e *S. humilis* L. — *Crepis aurea* Cass. — *Hieracium villosum* L. la sua var. b. *nudiusculum* ·· Bert. e y *villoso-lanatum* ·· Reut. *H. amplexicaule* L. e *H. Auricula* L. — *Phyteuma hemisphaericum* ·· Coll. e *Ph. orbiculare* ·· Sm. — *Campanula rotundifolia* ·· L. e *C. linifolia* Hänke. — *Vaccinium Vitis Idaea* ·· L. *V. Myrtillus* L. e *V. uliginosum* L. — *Pinguicula vulgaris* L. — *Primula Auricula* * L. e *P. officinalis* b. *suaveolens* ·· Bert. — *Gentiana purpurea* * L. *G. acaulis* ·· L. *G. verna* ·· L. *G. nivalis* ·· L. e *G. campestris* L. — *Polygala amara* L. e *P. Chamaebuxus* ·· L. — *Myosotis alpestris* Schmdt. — *Echinospermum Lappula* Lehm. — *Scrophularia grandidentata* ·· Ten. — *Veronica saxatilis* ·· L. fil. *V. fruticulosa* L. — *Pedicularis tuberosa* L. — *Betonica hirsuta* L. — *Plantago maritima* L. e la var. b. *serpentina* All. (Cavone). — *Globularia incanescens* ·· Viv. — *Blitum Bonus Henricus* Rchb. (porticciuola del Cavone). — *Polygonum Bistorta* ·· L. — *Rumex alpinus* ·· L. e *R. scutatus* ·· L. — *Daphne Mezereum* L. (Cavone). — *Thesium intermedium* Schrad. — *Euphorbia Chamaesyce* L. — *Juniperus communis* ·· var. *nana* Willd. — *Potamogeton pectinatus* L. (in luogo detto la Polenta). *Coeloglossum viride* Härtm. — *Lilium Martagon* L. — *Scilla bifolia* L. — *Allium Schoenoprasum* b. *alpinum* DC. e *A. fallax* Don. — *Luzula sylvatica* ·· Gaud. *L. spadicea* ·· DC. e *L. spi-*

cata ·· DC. — *Juncus trifidus* ·· L. — *Carex leporina* ·· L. (Baggioledo) *C. ferruginea* * Seop. (idem) e *C. Oederi* Ehrh. — *Phleum alpinum* L. (prati del Baggioledo). — *Sesleria coerulea* ·· Ard. — *Agrostis alpina* ·· Scop. e *A. rupestris* ·· All. — *Avenella flexuosa* ·· Parl. (Baggioledo). — *Deschampsia coespitosa* Beav. — *Melica nutans* * L. — *Poa alpina* L. — *Festuca heterophylla* Lamk. — *Nardus stricta* ·· L. — *Botrychium Lunaria* ·· Sw. — *Polypodium Phegopteris* L. e *P. Dryopteris* L. — *Aspidium Lonchitis* Sw. e *A. aculeatum* b. *Pluckenetii* Lois. — *Cystopteris fragilis* Bernh. e *C. alpina* ·· Link. — *Asplenium septentrionale* ·· Sw. — *Blechnum spicant* Roth. — *Allosurus crispus* ·· Bernh. — *Lycopodium Selago* ·· L. *L. alpinum* ·· L. e *L. clavatum* L. (Faggeti e Baggioledo). — *Dicranum scoparium* Hedw. — *Barbula muralis* Schultz. — *Bryum coespiticum* L. — *Pogonatum urnigerum* Schimp. e *P. alpinum* Schimp. — *Polytrichum juniperinum* Schimp. — *Hypneum fluitans* L. (Baggioledo) e *H. uncinatum* Schimp. — *Hylocomium triquetrum* Schimp. — *Didimon capillaceum* Schr. — *Bartramia fontana* Sw. (Baggioledo). — *Parmelia islandica* Sprgl. — *Cladonia rangiferina* Hoffm.

Corno di Lancisa. — *Dianthus deltoides* L. — *Trifolium coespitosum* Reyn. — *Solidago Virgaurea* b. *pygmaea* ·· Bert. fil. — *Agrostis alpina* ·· Scop. — *Aira caryophyllea* L. — *Avenella flexuosa* ·· Parl. — *Deschampsia coespitosa* Beauv.

Cupola di Scaffaiolo. — *Ranunculus Flammula* * L. *R. montanus* Willd. e *R. Villarsii* DC. — *Caltha palustris* ·· L. — *Arabis alpina* ·· L. — *Cardamine asarifolia* L. — *Viola biflora* ·· L. — *Parnassia palustris* L. — *Empetrum nigrum* * L. — *Dianthus monspessulanus* ·· L. e *D. deltoides* ·· L. — *Silene quadrifida* ·· b. *pudibunda* Koch. e *S. saxifraga* L. — *Arenaria ciliata* ·· L. — *Trifolium pallidum* W. K. — *Geum montanum* ·· L. — *Potentilla aurea* L. e *P. verna* ·· L. — *Rosa pimpinellifolia* ·· Ser. e *R. alpina* ·· L. — *Alchemilla vulgaris* L. e *A. alpina* ·· L. — *Epilobium montanum* b. *collinum* Gm. — *Circaea alpina* ·· L. — *Sedum hispanicum* L. — *Beuplurum gramineum* * Vill. — *Homogyne alpina* Cass. — *Erigeron alpinus* ·· L. — *Bellidiastrum Michelii* ·· Cass. — *Leucanthemum atratum* ·· DC. — *Gnaphalium sylvaticum* L. — *Antennaria dioica* Gärtn. — *Cirsium Bertolonii* ·· Sprg. — *Carduus carlinaefolius* ·· Lamk. — *Carlina lanata* L. — *Scorzonera purpurea* ·· L. — *Crepis aurea* ·· Cass. — *Soyeria paludosa* Godr. — *Hieracium Auricula* ·· L. — *Phyteuma hemisphaericum* ·· Coll. — *Vaccinium uliginosum* ·· L. — *Limosella aquatica* * L. — *Teucrium Scorodonia* L. — *Plantago maritima* L. — *Polygonum Bistorta* ·· L. — *Coeloglossum viride* Hartm. — *Eriophorum angustifolium* Roth. — *Carex leporina* L. e *C. sylvatica* Huds. — *Phleum alpinum* L. — *Agrostis rupestris* ·· All. — *Avenella flexuosa* ·· Parl. — *Deschampsia coespitosa* Beauv. — *Holcus mollis* L. — *Festuca Halleri* ·· All. — *Nardus stricta* ·· L.

— *Polypodium Dryopteris* L. — *Blechnum spicant* ·· Roth. — *Lycopodium clavatum* L.

Cimone di Caldaja. — *Anemone alpina* ·· b. DC. — *Aquilegia alpina* ·· L. — *Dianthus deltoides* L. — *Silene acaulis* L. — *Spergella glabra* Rchb. — *Alsine verna* Bartl. — *Cerastium arvense* L. — *Geranium aconitifolium* * L' Herit. — *Viola biflora* L. — *Hypericum Richeri* ·· Vill. — *Tormentilla erecta* L. — *Rosa pimpinellifolia* ·· Ser. e *R. alpina* L. — *Peucedanum sulcatum* * Caruel. — *Galium pusillum* L. — *Crepis aurea* Cass. — *Primula officinalis* b. *suaveolens* * Bert. — *Polygala amara* L. — *Pedicularis tuberosa* ·· L. — *Betonica hirsuta* ·· L. — *Rumex scutatus* ·· L. — *Bicchia albida* * Parl. — *Convallaria majalis* L. — *Carex firma* Host.

174. Flora della vallata del Dardagna. — **Rocca Corneta.** — *Polycnemum arvense* L. — *Lasiagrostis Calamagrostis* Link.

Cadiberna. — *Saxifraga granulata* * L. — *Verbascum montanum* Schrad. — *Orchis sambucina* L.

Torlaino. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Sonchus arvensis* L.

Vergine dell'Acero. — *Ranunculus aconitifolius* L. *R. lanuginosus* L. e *R. montanus* L. — *Trollius europaeus* ·· L. (presso il Santuario). — *Aquilegia vulgaris* L. — *Actaea spicata* L. — *Thalictrum aquilegifolium* L. — *Barbarea vulgaris* b. *stricta* Fries. e *B. bracteosa* * Guss. — *Arabis alpina* L. — *Cardamine asarifolia* L. *C. resedifolia* L. e *C. Chelidonia* L. — *Dentaria pinnata* Lk. e *D. polyphyilos* * W. K. (ai Ghiaccioni). — *Viola canina* L. *V. tricolor* L. e *V. calcarata* b. *flava* L. (Baggioledo). — *Parnassia palustris* L. — *Pyrola intermedia* Schlecht. — *Silene quadrifida* L. *S. paradoxa* L. e *S. nutans* L. — *Melandrium sylvestre* Röhl. — *Sagina procumbens* L. — *Stellaria nemorum* L. e *S. graminea* L. — *Alsine verna* Bartl. — *Spergula arvensis* L. (presso il Santuario). — *Spergularia rubra* Pers. — *Malva moschata* L. — *Geranium sylvaticum* L. — *Hypericum montanum* L. — *Acer pseudo-platanus* L. — *Impatiens noli tangere* ·· L. (boschi del Santuario). — *Hypopythis Rivini* ·· Rupp. jun. — *Genista germanica* L. e *G. tinctoria* d. Bert. — *Acer platanoides* L. — *Trifolium nigrescens* Viv. *T. ochroleucum* L. *T. medium* L. e *T. aureum* Poll. — *Astragalus purpureus* Lamk. — *Cracca Gerardi* Godr. et Grén. — *Cerasus vulgaris* ·· Mill. e *C. avium* Lois. (selvatiche). — *Spiraea Ulmaria* * L. e la sua var. *discolor* Koch. (rarissima). — *Rubus Idaeus* L. *R. hirtus* Weih. et Nees. e *R. glandulosus* Bell. — *Rosa dumetorum* * Thuiil. — *Alchemilla vulgaris* L. e *A. alpina* L. — *Pyrus Malus* L. (selvatico). — *Sorbus Aria* Crtz. e *S. aucuparia* L. — *Epilobium palustre* L. *E. montanum* L. ed *E. spicatum* Lamk. — *Circaea al-*

pina L. — *Scleranthus annuus* L. — *Saxifraga rotundifolia* L. — *Ribes petraeum* * Jacq. — *Peucedanum Ostruthium* ·· Koch. — *Heracleum Sphondylium* L. — *Trochiscanthes nodiflorus* ·· Koch. — *Cnidium apioides* * Sprgl. — *Pimpinella Tragium* * Vill. e *P. alpina* Host. — *Bunium Bulbocastanum* L. e *B. Carvi* ·· Bieb. — *Chaerophyllum hirsutum* L. e *C. aureum* L. — *Sambucus racemosa* ·· L. — *Lonicera alpigena* ·· L. — *Asperula odorata* L. — *Galium palustre* L. *G. rubrum* b. *obliquum* Vill. e *G. vernum* x. *Halleri* Godr. et Grén. — *Valeriana tripteris* L. — *Adenostyles alpina* Bluff. et Fing. — *Erigeron alpinus* L. — *Doronicum austriacum* ·· Jacq. — *Senecio nebrodensis* L. e *S. paludosus* L. — *Anthemis arvensis* L. (Santuario). — *Achillea tanacetifolia* * All. — *Gnaphalium sylvaticum* L. — *Filago minima* Fries. — *Centaurea nigra* L. — *Carlina lanata* L. — *Lappa minor* L. — *Leontodon Rosani* Ten. — *Lactuca muralis* Fresen. e *L. perennis* L. — *Prenanthes purpurea* L. — *Hieracium villosum* L. *H. murorum pilosissimum* Fries. *H. murorum sylvaticum* Fries. *H. vulgatum* Koch. *H. Auricula* ·· L. e *H. crinitum* Sibth. — *Phyteuma Michelii* All. e *P. Halleri* All. — *Jasione montana* L. — *Gentiana utriculosa* L. e *G. campestris* L. — *Polygala amara* L. — *Myosotis palustris* L. e *M. alpestris* Schmdt. — *Verbascum montanum* Schrad. — *Veronica Beccabunga* L. e la sua var. d. Bert. *V. urticifolia* L. e *V. officinalis* L. — *Rhinanthus major* Ehrh. e *R. Alectorolophus* Poll. — *Thymus Serpyllum* b. *montanus* W. K. — *Calamintha grandiflora* Mönch. — *Stachys sylvatica* L. e *S. alpina* L. — *Galeobdolon luteum* Huds. — *Teucrium Scorodonia* L. e *T. scordioides* Schreb. — *Blitum Bonus Henricus* Rchb. — *Rumex alpinus* L. *R. Friesii* * Godr. et Grén. *R. palustris* * b. *uliginosus* Guss. *R. scutatus* L. e *R. arifolius* * All. — *Daphne Mezereum* ·· L. e *D. Laureola* L. — *Asarum europaeum* ·· L. — *Euphorbia amygdaloides* ·· L. — *Ulmus montana* ·· Sm. — *Orchis maculata* L. e *O. tephrosanthos* Vill. — *Gymnadenia conopsea* R. Br. — *Neottia Nidus avis* ·· L. — *Bicchia albida* ·· Parl. — *Colchicum alpinum* DC. — *Veratrum album* ·· b. *Lobelianum* Koch. *Paris quadrifolia* L. — *Polygonatum officinale* All. *P. multiflorum* All. e *P. verticillatum* * All. — *Gagea Liottardi* Röm. et Schult. *Luzula nivea* DC. — *Juncus glaucus* L. *J. conglomeratus* L. e *J. bufonius* L. — *Eriophorum latifolium* Hoppe. — *Carex leporina* L. *C. pallescens* L. *C. Oederi* ·· Ehrh. e *C. sylvatica* Huds. — *Phleum alpinum* L. — *Aira caryophyllea* L. — *Holcus mollis* L. — *Cynosurus echinatus* L. — *Glyceria fluitans* R. Br. — *Poa nemoralis* L. e la sua var. *firmula* Koch. — *Ophioglossum vulgatum* L. — *Nephrodium Filix mas* Presl. — *Cystopteris fragilis* Bernh. — *Asplenium Filix foemina* Schrad. — *Allosurus crispus* Bernh. — *Equisetum arvense* b. *alpestre* Wlbg. — *Lycopodium alpinum* L. — *Mnium cuspidatum* Schimp. e *M. undulatum* Beauv. — *Hypnum incurvatum* Hedw. e *H. cupressiforme*

L. — *Bartramia pomiformis* Schimp. — *Anomodon viticulosus* Schimp. — *Leptohymenium gracile* Huber. — *Bartramia Oederi* Sw. — *Parmelia furfuracea* Ach. — *Usnea barbata* Ach. (sui faggi).

Acerone. — *Malva Alcea* L. b. *fastigiata* Cav. e *M. moschata* L.

Macchia del Signore. — *Cardamine amara* L. — *Silene quadrifida* b. *pudibunda* Koch. — *Marchantia quadrata* Scop.

Torrente Dardagna. — *Helleborus foetidus* L. — *Erysimum Cheiranthus* Pers. — *Impatiens Noli tangere* L. — *Ilex Aquifolium* L. — *Cerastium arvense* — *Hypericum perforatum* L. — *Spiraea Aruncus* L. — *Epilobium alsinaefolium* Vill. e *E. montanum* b. *collinum* Gm. — *Saxifraga cuneifolia* b. *apennina* Bert. fil. — *Chrysosplenium alternifolium* ·· L. — *Galium palustre* L. *G. sylvaticum* L. e *G. rubrum* b. *obliquum* Vill. — *Anthemis arvensis* L. — *Cirsium Bertolonii* ·· Sprgl. — *Carduus carlinaefolius* ·· Lamk. — *Vinca minor* L. — *Cynoglossum officinale* L. e var. b. Bert. — *Solanum Dulcamara* L. — *Atropa Beladonna* L. — *Corallorhiza innata* R. Br. (caduta del Dardagna, rarissima). — *Juncus glaucus* DC. — *Deyeuxia varia* Kunth. — *Agrostis rupestris* ·· All. — *Lasiagrostis Calamagrostis* * Link. — *Festuca pratensis* Huds. — *Bromus erectus* Huds. — *Polypodium Dryopteris* b. *calcareum* Sw. — *Aspidium Lonchitis* Sw. — *Equisetum arvense* L.

Rio Ripiano (scende dal Cavone del Corno alle Scale e immette nel Dardagna). — *Cardamine asarifolia* L. — *Spiraea Aruncus* L. — *Epilobium alsinaefolium* Vill. e *E. rosmarinifolium* Hänck. — *Chrysosplenium alternifolium* L. — *Trochiscanthes nodiflorus* Koch. — *Chaerophyllum hirsutum* L. — *Valeriana tripteris* L. — *Doronicum austriacum* Jacq. — *Veronica Beccabunga* var. d. Bert. e *V. urticifolia* L. — *Luzula nivea* DC. — *Juncus glaucus* Ehrh. — *Deyeuxia varia* Kunth. — *Poa nemoralis* L.

Nuda di Vidicciatico. — *Dianthus deltoides* L. — *Genista radiata* ·· L. — *Geum montanum* L. — *Senecio nebrodensis* L. — *Polygala amara* L.

Vallata del torrente Leo. — **Lago di Pratignano.** — *Drosera rotundifolia* * L. e *D. longifolia* * L. — *Oenanthe Phellandrium* Lamk. — *Galium palustre* L. — *Cirsium Bertolonii* Sprg. — *Carlina lanata* L. — *Utricularia vulgaris* L. — *Hottonia palustris* * L. — *Menianthes trifoliata* ·· L. — *Myriophyllum spicatum* L. — *Potamogeton natans* L. — *Sagittaria sagittifolia* L. — *Sparganium simplex* * Huds. — *Carex Oederi* ·· Ehrh. — *Alopecurus geniculatus* ·· L. — *Fontinalis antipyretica* L. — *Sphagnum cuspidatum* Ehrh.

COCCONI

SCRITTI DI MINERALOGIA E GEOLOGIA

del Prof. G. Gius. Bianconi.

Sul sistema vascolare delle foglie considerato come carattere distintivo per la determinazione delle Filliti. — *Annali Scienze nat.* 1838.

Storia naturale dei terreni ardenti, dei vulcani fangosi, ecc. e di altri fenomeni geologici operati dal gas idrogene. — Un volume. Bologna 1840.

De mari olim occupante planities, et colles Italiae, Greciae, ecc. et de aetate terreni quod geologi appellant *Marnes bleues.* Dissertationes: scilicet.

Historica, sive antiquorum traditiones de insessu Maris super terras, ejusque recessu. — Mem. *Acc. Scien.* 1843.

An nomine Taneos, urbis imi Deltae, intelligenda sit Thebes Aegipti metropolis. — Ibidem. 1844. — Sequitur idem argumentum. — Ibidem. 1844.

Tentamen dispositionis systematicae Lapidum ad constructionem atque ornatum inserventium. -- Ibidem. 1845.

De recenti Deltae Aegyptiaci e mari emersione. — Ibidem. 1846.

Idee per una raccolta di mineralogia agricola. = Mem. *Soc. Agr.* Vel. V. 1848.

Geologica, sive de terreno marino vallis padanae, et danubialis, nec non sinus Dnieper, Gallitiae, Padoliae, Bukowinae, et vulgo *steppe* Caspii maris. — Mem. *Accad. Scienz.* 1852.

Descrizione delle forme cristalline dello zolfo nelle miniere del Cesenate. — *Accad. Scien.* 1860.

Cenni storici sugli studi paleontologici e geologici in Bologna e catalogo ragionato della collezione geognostica dell' Appennino bolognese. — *Atti Soc. ital. Scien. nat.* Milano 1862.

Osservazioni sopra i gessi di monte Donato e sopra i loro fossili. — Bologna. Tip. Felsinea 1863. Opuscolo.

Sur une période de la mer éocene. — *Bollett. Soc. geol. franc.* Tom. XXIII. pag. 618. Anno 1866.

Intorno al giacimento delle fuciti nel calcare eocenico. — Milano 1867.

Escursioni geologiche e mineralogiche nel territorio porrettano. — *Illust. Terme di Porretta,* pag. 119 a 168. Anno 1867.

Del calore prodotto per l' attrito fra fluidi e solidi in rapporto colle sorgenti termali e cogli aeroliti. Esperimenti e ricerche del 1840 con aggiunte. — Bologna 1862. Un opuscolo.

Esperienze intorno alla flessibilità del ghiaccio. — *Accad. Scien.* 1871.

Sur l' emersion du terrain subapennin. — *Bollett. Soc. geol. franc.* Tom. XXII.

Rapporto intorno al Setta per la ripristinazione dell' antico acquedotto. — Relazione 17 Luglio 1874.

Intorno alle argille scagliose di origine miocenica. — *Accad. Scien.* 1875.

Considerazioni sul deposito di rame di Bisano. — *Scienza applicata* (period. bolognese) 20 Giugno 1876.

Esperienze intorno alla compressibilità del ghiaccio. — *Accad. Scien.* 1876

Considerazioni intorno alla formazione miocenica dell' Appennino. — *Accad. Scien.* 1877.

Premio conferito a questa pubblicazione.

Oltre al Diploma di onore di cui si fa cenno nella prefazione, fu conferito alla presente *Guida* uno dei due premj annui di L. 500 dalla Sede Centrale del Club Alpino Italiano.

Avvertenze.

Il chiarissimo Prof. C. Emery, Direttore del Museo Universitario di zoologia in Bologna, esaminate alcune delle formiche che muojono sul Monte di Zena, ha riconosciuto che appartengono alla specie *Myrmica scabrinodis* Nyl. — (V. pag. 673, linea 29-31).

I REDATTORI.

Al cap. XVI.

Per avvenute modificazioni convien dire che sono *otto* le grandi comunicazioni stradali di cui si tien parola a pag. 314 al. 16. — La rotabile da Pieve-Pelago, a Castel Nuovo di Garfagnana, per il passo delle Radici (Alpe di S. Pellegrino), accenna per Lucca alla spaggia fra Viareggio e Livorno. Ridottasi cattiva la strada del passo di Rondinaja a Lucca, pag. 315 al. 1, la rotabile suddetta delle Radici conduce da Castel Nuovo di Garfagnana per il basso Serchio a Lucca; per l'alto Serchio e la rotabile Auletta, verso Aulla, la Spezia e la spiaggia d' Avenza. D. N.

Pag.	linea	Errata.	Corrige.
6	27	Trebbio	Treppio
20	17	... queste roccie erano...	... queste roccie, a partire dal macigno di Porretta, erano...
67	1	*Flisch* (e così in altre pagine)	*Flysch*
68	3	Lacune	Lagune
92	9	consegnenze	conseguenza
96	43	immaginosi	immaginati
142	37	Salvero	Salvaro
287	38	dieci o dodici paja di bovi	sette o otto paja di bovi
356	16	... sebbene l' ipoteca faccia il creditore comproprietario...	... sebbene l' ipoteca faccia, a così dire, il creditore comproprietario...
467	31	spiaggia	sponda
»	35	dal sovrastante castello.	del sovrastante castello.
494	38	superiore	inferiore
505	12	perforati in una galleria	perforati con gallerie
517	26	molasse di Montovolo	molasse ofiolitiche di Montovolo.
»	28	tipo dell' arenaria macigno	tipo del conglomerato ofiolitico.

Ron
abbuino
M. di Belvedere
uerciola
Grecchia
Poggio Barone

SA D CIMONE

APPEN

M. Cocomero
M.te Pratopiano
M. Uccelliera
M. Cavallo
P. di Stellajo
Toccacielo
Corno alle Scale
monte Granaglione
M. Piella o Tresca
La Nuda
Fabbuino
Roncale
M. Grande
o dei Bagnadori
M. Cimone
P.º Cavallaro
Salto della Capra
M. della Cervarola
M. Calvanella
M. Cantiere
M. di Belvedere
Lovajola
Lustróla
Fianchi del M.te Tosa
Val di Limentra
Sambuca
Limentrella
Vallata di Reno
Valle di Rio-Maggiore
Monti della Riva
Castelluccio
Valle di Sela
Vitticciatico
Valle di Dardagna
Monte di Cappel Buso
Valle del Leo
Sestola
Val di Scoltenna
S.a della Querciola
Grecchia
Badi
Serra di Badi
Serra di Lizzo
Val di Sela
Lizzo
Poggio Barone

VEDUTA DI UN TRATTO DELL' ALTO APPENNINO PRESA DALLA CASA COMELLI IN BARGI, GUARDANDO AD OWEST VERSO IL CIMONE

Costa di Terrarossa
M. Vigese
Gruppo del M. Calvi
o M. della Scoperta
M. di Bargi
M. di Stagno
M. Gigoli
M. la Tosa
M. di Sambuca
M. Cocomero
M. Granaglione
M. di Costa-franca
M. Cavallo
M. Uccelliera
Roncale
Corno alle Scale
M. Tresca
o M. della Piella
M. Spigolino
Vista del Paradiso
M. di Belvedere
Cimone di Fanano
V. di Reno
V. di Rio Maggiore
Vallata di Reno
Valle di Sela
Valle di Dardagna
Valle di Limentra
Contraff.e di Casola

VEDUTA DI UN TRATTO DELL' ALTO APPENNINO PRESA DA MONTOVOLO. (DA M.E CALVI AL CIMONE)

INDICE ALFABETICO

LA REDAZIONE

D

E

F

G

H

I

LA REDAZIONE

LA REDAZIONE

LA REDAZIONE

LA REDAZIONE

Strade

T

Torrenti

LA REDAZIONE

LA REDAZIONE

Finita di stampare
nel mese di Giugno
1882.

Carta N° III.
BOLOGNA
VALLATE DI RENO - SAVENA - JDICE
Bgo Panigale
Beverara
Arcoveggio
S. Donino
Mascarella
Castenaso
Fiesso
Medolla
S. Viola
S. Felice
S. Polo
S. Egidio
S. Antonio di Savena
Villanova
BOLOGNA
Alemani dentro
Fossolo
Croce di Biacco
Caselle
Massa delle Rapi
Cerelolo
Casalecchio
Misericordia
Alemani fuori
Chiesa nuova
Russo
Colunga
Tizzano
Barbiano
S. Lazzaro
Casaglia
Gaibola
S. Rufillo
Ozzano di sotto
Roncrio
Jola
Miserazzano
Croara
Pizzocalvo
S. Cristoforo
Paderno
Rastignano
Farnè
Sabbiano
Sesto
M. Calvo
Ca. Britti
Montecchio
Pontecchio
Vizzano
Ancognano
Pieve di Pino
Ozzano di sopra
Musiano
Casola Canina
Ciagnano
Varignana
Lorenzo
Settefonti
Mugnano
M. Mario
Badolo
Rasto
M. Bugnolo
M. Piano
F. Savena
F. Idice
F. Reno
T. Quaderna
Emilia
Km 0 ½ 1 2 3 4 5
Str. Nazionali
Str. Provinciali
Str. Comunali obbligatorie
Mulattiere e carrareccie
Vicinali e Sentieri
Ediz.e Thumb

Carta N.° IV.
SAVIGNO-VERGATO
VALLATE VERGATELLO-ANEVO-RENO
Savigno
Chiesa nuova
S.ta Croce
Zocca
Tole
Ca Selvatica
Montalto
Montetortore
M. Pastore
M.te Severo
Vignola de' Conti
M. di Vignola
Vedegheto
Montasico
Venola
Marzabotto
Malfolle
Sperticano
Rodiano
Sanguoneda
Pranarolo
M. Cornaciolo
Cereglio
Liserna
Calvenzano
Salvaro
M. Caprara
Caprara
M. Pero
Susano
Roffeno
VERGATO
Castagno Rio Vergatello
C.l d'Aiano
Marsigli
Carviano
Rio Anevo
M. di Labbante
Labbante di sopra
Labbante di sotto
Castelnuovo
Montecavalore
T. Reno
Grizzana
M. Stanco
Veggio
Montorio
Savignolare
Strada della Lamonacchia
Pietra Colora
Villiaga
Affrico
Rocca Pitigliana
Prada
Tavernola
Montacuto vallese
Ripoli
Km
Str. Nazionali
Str. Provinciali
Str. Comunali obbligatorie
Mulattiere e carrareccie
Vicinali e Sentieri
Ediz.e Thumb

ENO - SETTA - SAVENA - IDICE

Mulattiere e carrareccie · Vicinali e Sentieri.

Ediz^e Thumb.

Carta N°VI
Vigo
B° di mezzo
Bagnana
Km
Thumb.

CLUB ALPINO ITALIANO
Sezione di Bologna
CARTA GEOLOGICA
DELLA MONTAGNA BOLOGNESE
addetta alla GUIDA DELL' APPENNINO BOLOGNESE e rilevata dagli studj appositamente istituiti
DAL
PROF. LUIGI BOMBICCI
1881
Scala 1 a 125000
Chilometri
Alluvioni recenti Depositi quaternari
Terr. pliocenici Sabbie gialle Argille Marne Conglomerati
Mioc.e super.e
Gessi marne foghettate interposte, e rocce concomitanti
Marne bianche o gialliccie localm.te silicifere a foghettate (con foraminifere bivalvi dei gen. Lucina, Lutraria etc.)
Miocene medio
Molasse e marne sabbiose altern.te (con resti di Squalodonte echinodermi etc.) Marne scure fissili (con Ancillarie echinodermi foraminifere)
Molasse ofiolitiche Conglomerati ofiolitici (con terebratule cassidarie echinodermi spongiari denti di pesci e copia di globigerine)
Marne bianche o gialliccie o cenerine arenacee, con elementi verdi (fauna come la precedente)
Molasse quarzose puddinghe silicee e brecciole silicee con Elementi verdi (Tipi di Loiano Savignano Burzanella etc.)
M.inf.e Arenarie e Calcari a grosse bivalvi Macigno di Porretta Marne fissili a globigerine Bisciari Selci e ftaniti con radiolarie Brecciole a viridite
Terr. Eocenici Arenarie Schisti Ftaniti a radiolarie etc. Breccie poligeniche e calcari a fucoidi Alberese etc.
Eocene e Cretaceo super.e Argille scagliose Argille galestrine con Alberese etc.
Acque miner.li
Svolgim. di Gas idrog.o carbon.o
Ambra
Staz. arcaiche
Gabbro rosso Diabasi Serpentine
Direz.e e inclinaz.e degli strati
BOLOGNA
Modena
Provincia di Firenze
Provincia di Ravenna
SEZIONI - PROFILI
RENO
SETTA
SAVENA
ZENA
IDICE
SILLARO
PRATO

EXCELSIOR
LIBERTAS
L'APPENNINO BOLOGNESE
LE VALLATE
DESCRIZIONI E ITINERARII
Bologna 1881

SEZIONE BOLOGNESE
DEL
CLUB ALPINO